PL ISSN 0137-866x
Nr ind. 37606

SKRZYDLATA POLSKA

32 (1518) • 10.08.1980 CENA 5 ZŁ



- LOTNICZE LATO W OLSZTYNIE
- CZTERY MISTRZOSTWA ŚWIATA
- RĘBIECHOWO
- TŁUMIENIE DRGAŃ ŚMIGŁOWCÓW

SP

NA HORYZONCIE

WROCŁAWSCY LOTNICY — ZSMP-OWCY

Pochwaliliśmy niedawno wiosenny konkurs dla kandydatów na szybowników, przeprowadzony przez popularne „Sygnały Dnia" wspólnie z Aeroklubem PRL. Sugerowaliśmy również, aby w tego rodzaju konkursie w przyszłym roku przewidzieć większą liczbę osób do szkolenia.

Otóż, nie trzeba było czekać aż do następnego roku. Akcja zatoczyła tak szerokie kręgi, że organizator szkolenia — Zarząd Wojewódzki ZSMP we Wrocławiu — zareagował natychmiast. W porozumieniu z Aeroklubem PRL postanowiono przyjąć na szkolenie szybowcowe nie 10 laureatów konkursu, jak ustalono uprzednio, ale dodatkowo jeszcze dalszych 16, których odpowiedzi w konkursie były dobre — w sumie 26 osób. Okazało się przy tym, że z tej 26-ki tylko jeden (słownie: jeden) nie został przez GOBL-L zakwalifikowany ze względów zdrowotnych na szkolenie szybowcowe. Ciekawostką jest, że w drodze wyjątku przyjęto na obóz szkoleniowy ojca i syna.

W końcu lipca otrzymaliśmy list od jednego z działaczy wrocławskiego Zarządu Wojewódzkiego ZSMP — **Czesława Cyrula**. Pisze on m.in.:

„Obóz aktualnie trwa, a sprawny jego przebieg, zarówno pod względem organizacyjnym jak i fachowym, to głównie zasługa instruktora pilota **Jerzego Blitza**, który z ramienia ZW ZSMP zajmuje się problematyką szkolenia lotniczego młodzieży. Pragnę uzupełnić, że obóz ten, to nie jedyna akcja tego typu prowadzona przez ZW SZMP za pośrednictwem instr. Blitza — działacza, który bakcylem latania potrafi zarazić wszystkich i wszystko wokół siebie. Równolegle trwa dwumiesięczny obóz członków ZSMP, którzy podwyższają swoje kwalifikacje szybowcowe. Pięciu pilotów członków ZSMP wyjechało do szkół szybowcowych na Żar i do Lisich Kątów. Przy pomocy sprzętu oraz instruktorów aeroklubowych oddelegowanych do pracy w ZSMP, Zarząd Wojewódzki we Wrocławiu szkoli na kursach łącznie 50 osób. Zamierzamy w przyszłości tego typu obozy wykorzystywać głównie na szkolenie praktyczne, w związku z czym będziemy w sezonie zimowym prowadzić szkolenie teoretyczne, co pozwoli nam efektywnie wykorzystać okres zgrupowań na jak największą liczbę lotów, miejmy nadzieję — wysokich."

Czego Wam, wrocławskim lotnikom — ZSMP-owcom szczerze życzymy. Gratulujemy inicjatywy i życzymy wytrwałości w przedsięwzięciach. Piszcie do nas częściej.

Cieszy nas zawsze aktywność młodych i owocna współpraca organizacji młodzieżowych z aeroklubami. Oby tak wszędzie!

Ikarus

Z LOTU PO KRAJU

ODZNACZENIA PAŃSTWOWE Z OKAZJI ŚWIĘTA ODRODZENIA

Rada Państwa nadała z okazji Święta Odrodzenia odznaczenia państwowe:

Krzyżem Oficerskim Orderu Odrodzenia Polski odznaczony został płk pil. inż. **Alojzy Górny** — kierownik Aeroklubu Łódzkiego. Krzyże Kawalerskie OOP otrzymali: mgr inż. **Stanisław Kamiński** — główny konstruktor w Ośrodku Badawczo-Rozwojowym WSK PZL-Świdnik i ppłk **Henryk Pietrzak** — Wojska Obrony Powietrznej Kraju. Złote Krzyże Zasługi otrzymali: **Stanisław Książek** — główny specjalista ds. normalizacji w WSK PZL-Mielec, **Bogdan Szmidt** — instruktor spadochronowy Aeroklubu Łódzkiego; Srebrne Krzyże Zasługi — **Eugeniusz Olesienkiewicz** i **Stanisław Konopka** — mechanicy lotniczy Aeroklubu Łódzkiego.

II MISTRZOSTWA POLSKI W WIELOBOJU SPADOCHRONOWYM

W Mielcu przeprowadzono w lipcu II Mistrzostwa Polski w Wieloboju Spadochronowym. Indywidualnie zwyciężył **Bogdan Oleszczuk** — 4201 pkt, przed **Stanisławem Werbelem** — 3945 pkt oraz **Edwardem Pawłowskim** — 3938 pkt (wszyscy WKS Zawisza — Bydgoszcz).

Wyniki drużynowe: 1. WKS Zawisza I — 15 484 pkt, 2. WKS Zawisza II — 14 769 pkt, 3. Aeroklub Mielecki — 13 467 pkt.

WZNOWIENIE KOMUNIKACJI LOTNICZEJ ZE SŁUPSKIEM

4 sierpnia br. wznowiona została komunikacja lotnicza między Warszawą i Słupskiem. Samoloty PLL LOT utrzymują na tej trasie dwa połączenia dziennie, rano i pod wieczór. Przeloty poranne nie odbywają się w niedziele i święta.

PELAGIA MAJEWSKA ZWYCIĘŻYŁA W BUDAPESZCIE

W stolicy Węgier odbyły się międzynarodowe szybowcowe mistrzostwa Budapesztu. Startowała w nich również nasza znakomita pilotka — **Pelagia Majewska**. Odniosła ona zwycięstwo w klasie otwartej, wyprzedzając Węgrów **Rudolfa Kustra** i **Istvana Vasasa**.

DZIENNIKARZE W AEROKLUBIE POZNAŃSKIM

Dziennikarze — członkowie poznańskiej sekcji Klubu Publicystów Lotniczych SDP spotkali się na lotnisku Kobylnica w lipcu z kierownictwem Aeroklubu Poznańskiego. Gospodarze spotkania z prezesem AP mgr. inż. **Rajmundem Jakóbem** zapoznali dziennikarzy z osiągnięciami aeroklubu w dziedzinie wychowania, szkolenia i sportu oraz z zamierzeniami na przyszłość.

W. ŚWIADEK I A. KORZENIOWSKI ZWYCIĘŻYLI W RZESZOWIE

III Ogólnopolski Rzeszowski Złot Samolotowy zgromadził na starcie 20 załóg z 13 aeroklubów. Organizatorem imprezy, rozegranej w dniach 21–27 lipca br. był Aeroklub Rzeszowski. Z powodu deszczowej pogody, rozegrano tylko trzy z sześciu zaplanowanych konkurencji. Czołowe miejsca zajęły załogi: 1. **W. Świadek — A. Korzeniowski** (Aerokluby — Rzeszowski i Pomorski) — 3381 pkt; 2. **J. Baran — W. Nycz** (A. Rzeszowski) — 3322,1 pkt; 3. **E. Popiołek — A. Bylok** (A. Krakowski i Bielsko-Bialski) — 2390,1 pkt; 4. **K. Lenartowicz — M. Wajda** (A. Krakowski) — 3243,64 pkt; 5. **J. Pepera — B. Węklar** (A. Podkarpacki) — 3050,1 pkt; 6. **L. Kowalski — D. Pacek** (A. Orląt) — 3041,55 pkt.

REPREZENTACJA POLSKI SPADOCHRONIARZY NA MISTRZOSTWA ŚWIATA

Barw Polski w XV Spadochronowych Mistrzostwach Świata, które odbędą się w dniach 15–30 sierpnia br. w Kazanłyku (Bułgaria), bronić będą: kobiety — **Alicja Kolankiewicz** (Aeroklub Wrocławski), **Beata Leszczyńska** (A. Bydgoski), **Krystyna Pączkowska** (WKS Śląsk), **Irena Szwedek** (A. ROW) i **Mariola Walter** (A. Śląski); mężczyźni — **Stanisław Barwik** (WKS Zawisza), **Marek Fotyga** (WKS Zawisza), **Józef Łuszczki** (WKS Wawel), **Ryszard Olszowy** (WKS Śląsk) i **Lesław Panaś** (WKS Wawel). Zawodnikami rezerwowymi są: **Joanna Rapalska** (A. Łódzki) i **Roman Łapucki** (WKS Wawel).

REPREZENTACJA NA RAJDOWE MISTRZOSTWA ŚWIATA

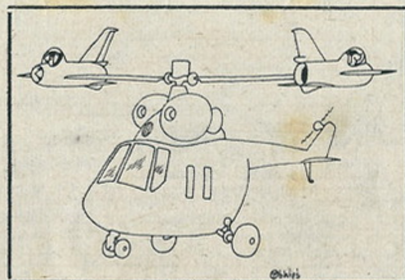
W III Samolotowych Rajdowych Mistrzostwach Świata, które odbędą się w dniach 28–31 sierpnia br. w Aschaffenburgu (RFN), weźmie udział reprezentacja Polski w składzie: **Jan Baran — Wacław Nycz, Krzysztof Lenartowicz — Marian Wajda, Edward Popiołek — Andrzej Bylok** i **Witold Świadek — Andrzej Korzeniowski**. Nasi reprezentanci startować będą na polskich samolotach typu PZL-104 Wilga. Start Polaków w Aschaffenburgu poprzedzi wspólny z reprezentantami RFN trening w Kempten.

POSIEDZENIE KOMISJI SPADOCHRONOWEJ APRL

Kolejne posiedzenie Komisji Spadochronowej Aeroklubu PRL odbyło się w lipcu w Aeroklubie Tatrzańskim — Centralnym Ośrodku Wyczynowego Szkolenia Spadochronowego w Nowym Targu. Tematami obrad były m.in.: zasady powoływania reprezentacji kraju na mistrzostwa świata i imprezy międzynarodowe, profilaktyka i bezpieczeństwo wykonywania skoków spadochronowych, weryfikacja i szkolenie sędziów oraz książka pracy sędziego, sprzęt (spadochrony, elektroniczne centra i wiatromierze), wyposażenie osobiste członków reprezentacji kraju.

PRACE INSTYTUTU LOTNICTWA

Ukazał się nr 79 (4/1979) „Prac Instytutu Lotnictwa". Zawiera on następujące publikacje: mgr. inż. **Jana Kacprzyka** — Charakterystyki aerodynamiczne profili oscylujących, dra inż. **Kazimierza Szumańskiego** — Dynamika granicznych przebiegów lotu śmigłowca, dra inż. **Aleksandra Kawalca** — Badania wpływu naprężeń własnych w warstwie wierzchniej na zużycie ścierne, mgr. inż. **Krzysztofa Kawalca** i mgr. inż. **Alfreda Lichoty** — Krzywe typu spline i ich zastosowanie do profilowania przekrojów łopatek maszyn wirnikowych, dra inż. **Mariana Jeża** i mgr. **Mirosława Dziawgo** — Badania dynamiczne stanowiska hamowni silników tłokowych.



Rys. W. Fuglewicz

W SKRÓCIE

● **Harcerzom — spadochroniarzom** z koła „Trawers" w Złotoryi dziękujemy za serdeczne pozdrowienia ze spadochronowego obozu przysposobienia obronnego w Jeżowie Sudeckim.

● **Poznański** Zespół Lotnictwa Sanitarnego otrzymał na swe wyposażenie śmigłowiec Mi-2.

● **PLL LOT** przewiozły swymi samolotami na XXII Olimpiadę ponad 7 tys. turystów biorących udział w wycieczkach zorganizowanych przez Orbis, Juventur i Almatur; natomiast olimpijczycy (m.in. sędziowie, zawodnicy, dziennikarze) udali się do Moskwy specjalnymi samolotami LOTU.

WYDAWNICTWA

MEDARD KONIECZNY — **JAKI STARTUJĄ O ŚWICIE**. Wydawnictwo MON — 1980. Wydanie II zmienione. Str. 408 cena 50 zł, nakład 20 000 + 333 egz.

KAZIMIERZ SŁAWIŃSKI — **PIERWSZY MYŚLIWSKI**. Wydawnictwo MON — 1980. Monografia o pułku „Warszawa". Str. 388, cena 60 zł, nakład 7000 + 333 egz.

ZMARLI

15 lipca 1980, w wieku 46 lat, **HENRYK MICHALAK**, długoletni zasłużony pracownik PLL LOT.

17 lipca 1980, **WŁADYSŁAW BEDNARCZYK**, ppłk rez., długoletni pracownik Zarządu Ruchu Lotniczego i Lotnisk Komunikacyjnych, odznaczony Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski.

17 lipca 1980 zginął śmiercią lotnika **MIROSŁAW POLAK**, skoczek spadochronowy Aeroklubu Radomskiego.

W NASTĘPNYM NUMERZE

NASZA OKŁADKA:

Samolot Il-62 Polskich Linii Lotniczych LOT.
Zdjęcie: J. Czerniak

P.S. Wyjaśniamy, że w nr. 30 SP autorem zdjęcia na okładce nie jest Lech Zielaskowski, jak to omyłkowo podano, a BERNARD KOSZEWSKI. Przepraszamy.

(red.)

Z LOTU PO ŚWIECIE

● **FRANCJA.** W końcu 1979 r. istniało tutaj 3016 licencjonowanych lotniarzy. W tymże roku zanotowano 130 wypadków, w tym 5 śmiertelnych i 3 bardzo poważne. We Francji istnieje 50 klubów lotniowych i 60 szkół afiliowanych do francuskiej federacji lotniowej (FFVI). Koszt licencji 140 franków. 8-dniowy pobyt na kursie 800–1200 franków. Lot na konstrukcji dwumiejscowej 150–250 franków. Uzyskanie dyplomu 2000 franków. Cena lotni dla początkujących pilotów 5000–6000 franków.

● **FAI.** W tabelach rekordów lotniczych znajdują się nazwiska zarówno kobiet jak i mężczyzn. Ale jest jedna dyscyplina sportów lotniczych w której, jak na razie, brak pań. Chodzi o motoszybowce.

● **RFN.** Aeroklub Republiki Federalnej Niemiec nie zamierza wydawać odznak wyczynowych lotniarzom mimo zaleceń FAI. Powód jest następujący: lotniarze, zgodnie z obowiązującymi przepisami w RFN, nie mogą latać powyżej 150 m, lotnie nie uzyskują państwowych certyfikatów, a amatorzy latania nie muszą mieć licencji. A zatem, jak wyjaśnia prasa fachowa, możliwe w każdym przypadku pogwałcenie obszaru powietrznego nie może być nagradzane... odznakami wyczynowymi!

● **RFN.** Od kwietnia do października organizowane są w aeroklubach zachodnioniemieckich kursy szybowcowe dla młodzieży z zagranicy. Kursy 12–30-dniowe umożliwiają młodzieży w wieku 16–25 lat uzyskanie odznaki pilota szybowcowego (BiC). Całkowity koszt kursu od 660 do 720 marek.

● **USA.** Za dwa lata szybownicy amerykańscy obchodzić będą 50-lecie sportu szybowcowego. Przewodniczącym komitetu przygotowującego uroczystość został wybrany Dick Schreder, znany szybownik.

● **USA.** Donoszą o nagłej śmierci w wieku 61 lat Alvina Parkera. W 1964 r. jako pierwszy na świecie pokonał on odległość 1000 km w przelocie otwartym na szybowcu.

● **NATO.** Państwa Europy zachodniej wydatkują w latach 1980–1990 na samoloty wojskowe, pociski rakietowe i programy kosmiczne 122,6 mld dolarów. Taka jest prognoza specjalistów amerykańskich.

● **USA.** Zespół trzech najlepszych akrobatów lata na samolotach Christen Eagle, małych dwupłatowcach z silnikiem o mocy 180 kW. Od 9 lat występują razem: 41-letni Charlie Hillard jest kierownikiem zespołu i twórcą nowej figury akrobacji samolotowej, Tom Poberezny jest synem założyciela stowarzyszenia konstruktorów-amatorów, a Gene Soucy jest zawodowym pilotem komunikacyjnym (lata jako drugi pilot na DC-9).

● **ITALIA.** Dwumiejscowy szybowiec Calif A-21 wytwórni Caproni zamieniony został w motoszybowiec. Ponad kadłubem umieszczono silnik i otunelowane śmigło. Silnik Limbach o mocy 73 kW. Śmigło czterołopatowe. Masa zespołu śmigło-silnikowego i dyszy tunelu — 155 kg. Podczas prób osiągnięto prędkość podróżną 170 km/h i prędkość wznoszenia 4 m/s. W przebudowie nie uczestniczyła wytwórnia szybowca.

● **KANADA.** Prasa podaje bliższe dane o niezwykłym locie ponad Biegunem Północnym wykonanym 11 kwietnia roku bieżącego. 37-letni Sidney Comn wraz ze swą żoną Elenor unosili się około 3 godzin w gondoli balonu na ogrzane powietrze ponad Biegunem Północnym. Wyczynu tego dokonali dla upamiętnienia tragicznej wyprawy balonowej uczonego szwedzkiego Salomona Andree'go w 1897 r. W rejon podbiegunowy małżeństwo udało się wypożyczonym samolotem, zabierając ze sobą złożony balon. Dopiero na miejscu napełnili powłokę balonu o 21 m wysokości i wystartowali. Przedsięwzięcie przygotowywane było pół roku, a jego koszt wyniósł około 100 tys. dolarów. Jak wynika z wypowiedzi obojga małżonków, absolutnie nie zdawali sobie sprawy z niebezpieczeństwa, które im groziło podczas wyprawy balonowej.

● **W. BRYTANIA.** Przedsiębiorstwo British Airways postanowiło zmienić nazwę firmową, skracając ją po prostu do słowa British.

● **FRANCJA.** Jak wynika z doniesień zjednoczenia Aérospatiale, łopaty wirników śmigłowców tam produkowanych i wykonane z kompozytów mają już za sobą ponad 3,5 mln godzin pracy w powietrzu. Praktycznie, żywotność łopat z kompozytów jest nieograniczona.

● **NOWA ZELANDIA.** Próbom w locie poddawany jest prototyp samolotu rolniczego Cresco. Co prawda pierwszy lot wykonał on w lutym roku ubiegłego, ale próby zostały przerwane na skutek awarii. Samolot ma silnik turbośmigłowy o mocy 420 kW (lub tłokowy o mocy 300 kW) i udźwig 1815 kg.

● **JORDANIA.** Pięć arabskich przedsiębiorstw: Alia, Gulf Air, Kuwait Airways, Middle East Airlines i Saudia, postanowiło wspólnymi siłami utworzyć linię transatlantycką.

LOTNICZE LATO W OLSZTYNIE

W lipcu i sierpniu każdego roku lotniska aeroklubów regionalnych służą przede wszystkim młodzieży. Nie znaczy to, że przechodzą one w całkowite władanie młodych dziewcząt i chłopców. Aerokluby nadal realizują swe programowe zadania, tyle tylko że wespół z wojewódzkimi Kuratoriami Oświaty i Wychowania. Ta wspólnota działania jest korzystna dla obydwu stron: aerokluby pozyskują nowych kandydatów dla lotnictwa, władze szkolne zapewniają młodzieży atrakcyjne i pożyteczne spędzenie wakacji.

Jesteśmy na Szybowcowym Obozie Przysposobienia Obronnego w Olsztynie.. Grupuje on młodzież szkół ponadpodstawowych z trzech województw: ciechanowskiego, olsztyńskiego i ostrołęckiego. W przeciwieństwie do obozów wyłącznie lotniczych, jak na przykład w Gdańsku czy gdzie indziej, ten nastawiony jest przede wszystkim na szkolenie teoretyczne i praktyczne z zakresu powszechnej samoobrony. Dla trzech plutonów lotnictwo jest jednym z zagadnień, które w bieżącym roku trzeba poznać od podstaw, natomiast dla jednego plutonu — celem głównym.

Lotnictwem interesują się wszyscy, ale tylko dwadzieścia siedem osób, czyli około jednej trzeciej całego stanu, lata na szybowcach. Rok temu byli tu na obozie zapoznawczym, teraz odbywają szkolne loty na „Bocianach".

Komendant obozu, por. rez. mgr **Jerzy Zaciera**, tak formułuje główne cele stojące przed młodzieżą objętą tegoroczną akcją lotniczego lata w Olsztynie.

— Poprzez wychowanie w zespole kształtować i rozwijać ideowe postawy uczniów, natomiast drogą teoretycznego i praktycznego szkolenia ogólnowojskowego i lotniczego — przygotowywać ich do obrony cywilnej kraju.

Temu celowi podporządkowany jest cały plan działania. Składa się on z trzech podstawowych części, obejmujących przedsięwzięcia ideowo-wychowawcze, szkoleniowe i rekreacyjne. Komendant obozu realizuje ten plan przy pomocy niezbyt licznego, ale ofiarnego i doświadczonego grona zastępców i pomocników, przeważnie nauczycieli — oficerów rezerwy.

Do najciekawszych przedsięwzięć wychowawczych należy zwiedzanie miejsc pamięci narodowej, spotkania z weteranami walk i oficerami Wojsk Lotniczych, wycieczki do muzeum i Centralnego Ośrodka Szkolenia Specjalistów Służb Uzbrojenia i Elektroniki. Młodzież ma możliwość słuchania radia i oglądania telewizji, w tym również dzienników, otrzymuje prasę, dyskutuje na tematy polityczne i wychowawcze.

Istotną rolę spełnia tu rada młodzieżowa obozu, której przewodniczy uczeń **Tomasz Dobek**. W skład rady wchodzą trzy sekcje: kulturalno-oświatowa, sportowa i higieniczno-porządkowa.

Charakterystyczną cechą olsztyńskiego Obozu Przysposobienia Obronnego jest rzucający się w oczy porządek koszarowy, jednolite umundurowanie uczniów oraz różnorodność przedmiotów szkoleniowych. W ciągu miesięcznego pobytu uczniowie zapoznają się z musztrą, regulaminami, terenoznawstwem, łącznością, działalnością oddziałów samoobrony. Ważną rolę spełnia wyszkolenie strzeleckie i szkolenie lotnicze. W wyniku przeprowadzanych zajęć wielu chłopców uzyskuje uprawnienia młodzieżowego instruktora obrony cywilnej, co upoważnia ich do prowadzenia niektórych zajęć praktycznych z zakresu przysposobienia obronnego w szkole, a także pełnienia funkcji instruktorskich w klubach specjalnościowych ZHP, zajmujących się problematyką obrony cywilnej.

Zaglądamy do planu pierwszego plutonu, tego najbardziej lotniczego. Uczniowie wchodzący w jego skład poznają zasady pilotażu szybowcowego, odbywają przygotowanie teoretyczne i praktyczne do skoków spadochronowych, pracują przy sprzęcie lotniczym, poznając jego budowę i eksploatację, uczą się postępowania w sytuacjach niebezpiecznych, wreszcie przechodzą do praktycznej nauki podstawowych elementów lotu.

Szkolenie praktyczne odbywa się na lotnisku aeroklubowym. Pierwszą osobą, z którą się tam spotykamy, jest szef techniczny Aeroklubu Warmińsko-Mazurskiego, inż. **Wacław Płotka**. Jest to inżynier latający, który umiejętnie łączy obowiązki zastępcy kierownika aeroklubu do spraw technicznych z pracą instruktora lotniczego. Tak jest i dzisiaj.

Kierownik lotów, instruktor pilot **Tadeusz Gowkielewicz**, gdy pytamy go o Bociana, na którym szkoli Płotka, wskazuje ręką na lądujący szybowiec.

— To ten, z czerwonymi końcówkami skrzydeł. Zaraz nastąpi zmiana uczniów.

Inżynier Płotka nie wysiada z kabiny. Zwięźle przekazuje swe uwagi zarumienionemu z emocji uczniowi i wysłuchuje kolejnego meldunku:

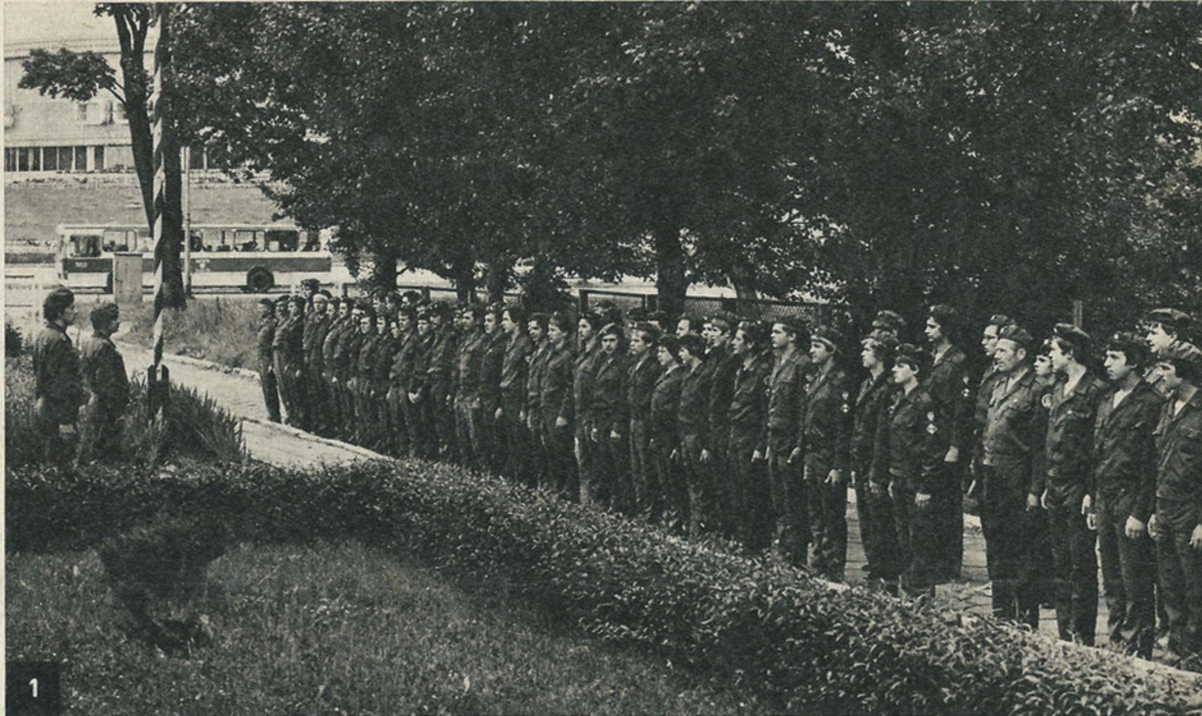
— Obywatelu instruktorze, uczeń **Andrzej Bałaj** melduje się do kolejnego lotu po kręgu...

Przed szybowiec podkołowuje Gawron. Za jego sterami niestrudzony **Zdzisław Modelski**, student czwartego roku Akademii Rolniczo-Technicznej, pilot społeczny. Holuje na przemian to Wacława Płotkę, to **Zbigniewa Terejlisa** — drugiego instruktora szkolącego się na Bocianie, również studenta IV roku, ale wydziału mechaniczno-lotniczego Politechniki Rzeszowskiej.

Do kwadratu wraca **Krzysztof Gargas**, uczeń Liceum Ogólnokształcącego nr 2 w Olsztynie. Przed chwilą wykonał dwudziesty czwarty lot. Pytamy go najpierw o przebieg lotu, potem o źródło zainteresowań lotniczych.

— Ćwiczyłem start, lot na holu, wykonywanie kręgu nadlotniskowego i lądowanie. Dlaczego latam? Mieszkałem w pobliżu lotniska i widząc startujące i lądujące samoloty zastanawiałem się: inni to mogą latać, a ja nie? W szkole dowiedziałem się z plakatu o kursie szybowcowym. W zeszłym roku byłem tu na obozie zapoznawczym, a w tym — już latam. Ale najpierw była teoria. Zimą, dwa razy w tygodniu, po cztery godziny... Najbardziej lubię meteorologię... Po kursie szybowcowym chciałbym przeszkolić się na samolocie, wykonać trochę skoków, a potem — chyba na An-2 i do agrolotnictwa, a może do wojska... jeszcze sam nie wiem...

Załóżywszy spadochron, na start udaje się **Regina Gromadzka**, jedna z dwóch dziewcząt znajdujących się na obozie. Gdy po kilkunastu minutach wraca — minę ma nietęgą. I tym razem lądowanie nie wyszło za dobrze.



1



2



3



4

No chyba! Nikt jeszcze nie nauczył się latać w ciągu jednego dnia! Rozumieją to starsi, bardziej doświadczeni koledzy i pocieszają dziewczynę, że w końcu nadejdzie taka chwila, kiedy wszystko wyda się jasne i możliwe do wykonania.

A wtedy będzie można rozkoszować się pięknem ziemi olsztyńskiej, nadlecieć w pobliże miasta i odszukać budynki Technikum Mechaniczno-Elektrycznego, położone niedaleko planetarium i kopulastej hali widowiskowo-sportowej. Tego miejsca, gdzie żyło się i działało w zgranej paczce, tak spójnej, jak spójne są zespoły młodzieży na Obozach Przysposobienia Obronnego.

BOLESŁAW GACZKOWSKI

NA ZDJĘCIACH:

1. Każdy dzień rozpoczyna się apelem. Po przyjęciu meldunku od dyżurnego obozu komendant przekazuje swe uwagi o przebiegu poprzedniego dnia.
2. „Bocian" musi być zawsze czysty! I to nie tylko dlatego, że jest wówczas ładniejszy, ale przede wszystkim dlatego, żeby lepiej latał.
3. Ci chłopcy przyjechali do Olsztyna z Ostrołęki. Z dumą noszą biało-czerwone szachownice na rękawach zielonych mundurów.
4. W czasie gdy młodzi szybownicy przebywają na lotnisku, ich koledzy przygotowują się do pierwszych strzelań. Instruuje dowódca plutonu — por. rez. mgr Adam Kulas.

Zdjęcia: BERNARD KOSZEWSKI



szuflady, jako wzór doskonałej roboty. Zapomniałem podać autora tej oryginalnej i ważnej instrukcji. Jest nim mgr **Paweł Włodarczyk** — dyrektor sportowy całej imprezy.

2. No, i mam tę praktykę, tę rzeczywistość. Recepcja, czyli przyjęcie zawodników, gości i innych osób, znajduje się w pomieszczeniach klubu Politechnik na terenie Politechniki Częstochowskiej, w nowych zabudowaniach, w nowej dzielnicy miasta. Tutaj zanotowałem: wielka jest to Częstochowa. Nie byłem tutaj ładnych paręnaś-

konale. Ale nie o to chodzi. Czyni to z ogromnym wdziękiem i osobistym zaangażowaniem. Z miejsca zyskuje sympatię wszystkich kierowników ekip.

3. W niedzielę rano 13 lipca treningi. Po południu oficjalne otwarcie mistrzostw na torach modelarskich przy stadionie Włókniarza. Wspaniały jest ten stadion, zanotowałem na boku. W dwa kręgi ogrodzone siatką wchodzą poszczególne ekipy. Przemawia prezes APRL gen. bryg. pil. dr **Józef Sobieraj**. Krótko, serdecznie wita zawodników z całego świata i po chwili przy dźwiękach naszego

ogrodzone siatkami, zaopatrzone w wieżę obserwacyjną-sędziowską z elektronicznym systemem pomiarowym dla modeli wyścigowych. Wyraźnie wydzielone miejsca dla komisji technicznej i sędziowskiej: dróżki okolone siatką, a na stoiskach, na przykład pomiarowych — tam, gdzie mierzona jest długość i wytrzymałość linek sterowniczych, wymalowano na asfalcie sylwetki modeli. Tutaj pomyłek być nie może. Te dwa boiska-bieżnie przeznaczone są dla modeli szybkich i dla wyścigu zespołowego. Na głównym stadionie w środku trawiastego boiska piłkarskiego wyznaczono dwa kręgi do jedno-

CZTERY MISTRZOSTWA SWIATA

Z ogromnym zadowoleniem korzystam z uprzejmego zaproszenia komitetu organizacyjnego mistrzostw świata modeli latających na uwięzi w Częstochowie i bez koniecznych wiz i paszportów wyruszam na pierwsze w Polsce mistrzostwa świata. Tak chyba powinienem rozpocząć relację z tej wielkiej imprezy małego lotnictwa, zorganizowanej i przeprowadzonej w Częstochowie w dniach 13—18 lipca br. Z sześciodniowego pobytu na mistrzostwach zebrałem sporo informacji, notatek, uwag. Fotografowałem i pilnie wsłuchiwałem się w opinie specjalistów poszczególnych kategorii modeli na uwięzi. Z materiałem tym pragnę zapoznać Czytelników.

1. Przygotowania do mistrzostw śledziłem nieomal od początku. Dokładnie — od kilkunastu miesięcy. Na bieżąco informowałem o czynionych ruchach na wielkiej szachownicy, nad którą zasiedli przede wszystkim pracownicy Wydziału Modelarstwa Aeroklubu PRL. Zastanawiałem się, jak też ta niewielka liczebnie grupa da sobie radę z tysiącami zagadnień, których liczba rosła w dodatku z dnia na dzień, z godziny na godzinę. Podziwiałem zatem wspaniałe harmonogramy pracy, oglądałem wykazy, przemyśliwałem nad zestawieniami i tabelami, ale... zdawałem sobie doskonale sprawę, prawdopodobnie jak i pracownicy wspomnianego wydziału, że na papierze wszystko wygląda doskonale i wszystko się zgadza. Jak też wypadnie konfrontacja teorii z praktyką? Czy ogrom tej całej „papierkowej" roboty, wieluset telefonów, listów, biuletynów, interwencji, próśb, godzin niezwykłego napięcia nerwowego, radości i smutków na coś się przyda? Czy w ogóle możliwe jest zorganizowanie od zera wielkiej imprezy światowej tak niklymi siłami? Pytacie jakimi? Powiem to, naturalnie. Całą pracę przygotowawczą, regulaminową, no tę, od której zależy, aby wszystko grało, wykonał na dobrą sprawę jeden człowiek.

Mam przed sobą 50-stronicową powielaczową książeczkę, przeznaczoną do użytku służbowego i zatytułowaną „Informator dla komisji sportowej". W 10 rozdziałach zamieszczono tutaj wszystkie, absolutnie wszystkie informacje niezbędne dla sprawnego przeprowadzenia mistrzostw świata. Podano zatem czynności poszczególnych sędziów, wykaz przedmiotów, którymi muszą dysponować (nie pominięto nawet takich drobiazgów jak... szczotka do zamiatania, parasol i długopis z notatnikiem). Informator chowam starannie do

cie lat. Naturalnie, na głównych ulicach plakaty i transparenty informujące o mistrzostwach. Przed klubem flagi wielu państw i trzy wyodrębnione — polska, FAI i APRL. Tutaj sprawdzam bezpośrednio teorię. Zostaję, podobnie jak i inni goście., błyskawicznie obsłużony. Bez najmniejszych przekomarzań i zbędnych gestów otrzymuję klucz do pokoju mi przydzielonego, bieżące informacje, gdzie i kiedy, a szef biura prasowego red. **Wojciech Tobolewski** przydziela mi tabliczkę identyfikacyjną bez której nie wolno poruszać się ze względów porządkowych po terenie mistrzostw i zakwaterowania. Tabliczka informuje — kto jest kto. Wejście zatem mam dobre. Na razie wszystko idzie sprawnie. Rozkład dnia dokładnie określa godziny startów, posiłków i nawet programów kinowych, wyświetlanych codziennie w pięknej sali studenckich zabudowań, wyposażonej w ekran panoramiczny.

Zaglądam do programu dnia. Już w pierwszym dniu tuż po przybyciu ekip odprawa o godzinie 20.00. Naturalnie muszę tam być. Dwa długie stoły, stół prezydialny. Na stołach małe flagi państwowe wszystkich ekip. Przed każdym kierownikiem ekipy, bo odprawa jest prowadzona wyłącznie dla nich, materiały informacyjne i druczki dla wynotowania wyników pierwszego losowania startów na dzień następny. Dyrektor mistrzostw **Zbigniew Mądrzycki** przedstawia przybyłego na tę roboczą naradę prezydenta miasta **Ryszarda Matysiakiewicza**, sędziów międzynarodowych: **Otakara Šaffka** (wiceprezydenta CIAM-FAI), z CSRS **Jurija Sirotkina** z ZSRR i **Edmunda Osińskiego**, jak również obecnych kierowników poszczególnych komisji sędziowskich i służb. Sprawy porządkowe, ogólne i wreszcie sportowe z losowaniem kolejności startów podczas niezbędnych treningów przed właściwą imprezą. Wymiana informacji na linii, że się tak wyrażę, kierownictwo - ekipy odbywa się za pośrednictwem tłumacza. Językiem oficjalnym imprez FAI jest angielski, stąd też wszystkie informacje tłumaczone są bezpośrednio na ten język. Z wielką przyjemnością odnotowuję, że tłumaczenie jest bezbłędne, prowadzone na żywo, bez kartek i innych podkładek. Tłumaczką-sekretarką dyrektora sportowego jest pani **Grażyna Słowikowska**. Angielski zna nie tylko z podręczników, ale i z praktyki uzyskanej podczas pobytu i studiów w USA. Tłumaczy zatem dos-

hymnu narodowego wciągnięta zostaje flaga biało-czerwona i dwie flagi: FAI i APRL. Zawody otwarte. To naturalnie dotyczy części sportowej. W godzinę później wszyscy zawodnicy specjalnie przydzielonymi autobusami (wygodne Berliety z MZK) zajeżdżają pod Filharmonię Częstochowską, gdzie odbywa się oficjalne powitanie przez gospodarzy miasta i gdzie wszyscy mają możność podziwiać po chwili wspaniałe widowisko, jakim jest, był i na pewno pozostanie Państwowy Zespół Pieśni i Tańca Śląsk. Moi Drodzy, czy ja jestem w stanie opisać to co się działo na scenie i na widowni wielkiej sali Filharmonii? Powiem tylko jedno: artyści trzykrotnie bisowali przy ogromnym entuzjazmie najbardziej nawet opanowanych naszych gości z zagranicy. Chwała i sława organizatorom za ten przepiękny wieczór, za prolog niejako jutrzejszych rozgrywek.

Teraz kolacja i spać. Tak przynajmniej mówi regulamin dnia. W rzeczywistości każdy coś tam przygotowuje, przegląda modele, silniki, oblicza, a może... czuje ciężar złotego medalu zawieszonego na wstążce. A któż mógłby nie myśleć tej nocy o złotych medalach. Próbuję policzyć wszystkich kandydatów do złotych, srebrnych i brązowych medali. Zgodnie z przekazaną mi listą (biuro prasowe, oczywiście) mamy tutaj w dwóch 10-piętrowych hotelach akademickich 371 zawodników z 30 państw. Jeden z tych drapaczy chmur nazwano Maluchem. Tak, tylu jest zawodników, ale łącznie osób, które przyjechały na te mistrzostwa, jest ponad... 500. Zawodnicy nie przyjechali sami. Mają pomocników i pomocnice, mają mechaników, specjalistów wielkich i małych. Ba, niektórzy, jak na przykład Skandynawowie i Włosi przyjechali do Polski z żonami i dziećmi. Jest okazja zobaczyć inny kraj, inne obyczaje i sławną w świecie Częstochowę, to — proszę bardzo: bierzemy dwa samochody, pakujemy wózek dziecięcy na bagażnik dachu i jedziemy do Polski! Obserwowałem takie rodzinne wycieczki z pełnym uznaniem dla ojców-zawodników i ich żon — członków ekipy i ich dzieci — jako kibiców. 20 osobowe ekipy z asystą kilkunastu wycieczkowiczów nikogo nie dziwiły, a najliczniejsza, bo 22-osobowa ekipa USA, przyjechała (może przyleciała, byłoby lepiej napisać) parę dni wcześniej, by dobrze zapoznać się z terenem i odpowiednio zaaklimatyzować.

4. Duży stadion Włókniarza. Jeden z pięciu w Częstochowie. Tuż obok przykucnęły dwa boiska modeli na uwięzi. Wykonane solidnie,

czesnego rozgrywania konkurencji walki powietrznej. Stadion nie ma typowej bieżni dla lekkoatletów: ślady wskazują na prowadzone tutaj wyścigi motocyklowe na żużlu. Z jednej strony stadionu nowe asfaltowe boisko, pełniące funkcję bieżni dla modeli akrobacyjnych. Nie jest chronione siatką, a jedynie ławki i linki oddzielają zawodników i modele od publiczności. Tuż obok dwóch bieżni głównych ustawiono namioty dla poszczególnych ekip. W osobnych namiotach pełnią swe trudne funkcje komisje techniczne: te co ważą, mierzą, rysują, wypełniają dziesiątki formularzy i ostatecznie kwalifikują model i silnik do startu.

Drogi i dróżki są odpowiednio oznakowane porządnymi napisami. Wiadomo, która droga jest dostępna, a która zamknięta, gdzie pracuje dana komisja, gdzie jest miejsce postoju samochodów. Napisy w języku angielskim. Na drodze okalającej stadion — budki z wyrobami cukierniczymi, napojami i minibary — to zasługa miejscowego oddziału Spółdzielni Spożywców Społem. Tuż przy wejściu na stadion małe stoisko Domu Książki z dużą tablicą informującą, że tutaj sprzedawane są publikacje Wydawnictw Komunikacji i Łączności. Sporo książek z naszej biblioteczki, trochę książek modelarskich — ale wybór ich niezbyt duży.

Bieżnie modelarskie powstały parę lat temu dzięki inicjatywie społecznej i przy pełnym poparciu władz miasta. Obiekt został już wielokrotnie wypróbowany, a wydaje się, że próbę najcięższą przeszedł podczas ostatnich zawodów państw socjalistycznych. Zresztą nie tylko chodziło o urządzenia sportowe. Była to ważna próba przed mistrzostwami świata. Wiadomo: gdyby poprzednie zawody źle wypadły, nikt nie powierzyłby Aeroklubowi Częstochowskiemu przeprowadzenia wielkiej imprezy. Co tu dużo się rozwodzić: w tutejszym aeroklubie, w Częstochowie, jest bardzo korzystny klimat dla wszelkich poczynań lotniczych, a szczególnie dla modelarskich. To tutaj ustanowiono już serię rekordów małego lotnictwa, tu jest obecnie główny ośrodek modeli na uwięzi w Polsce, a wszystko to dzieje się pod opiekuńczymi skrzydłami zarówno wojewody częstochowskiego **Mirosława Wierzbickiego**, jak i prezydenta miasta **Ryszarda Matysiakiewicza**. Prezydent był codziennym gościem na mistrzostwach. Interesował się wszystkim. Opieka nie była tylko formalnym gestem.

5. Na bieżniach brzęczą — może lepiej wyją — silniki modeli szyb-

kich i wyścigowych oraz do walki powietrznej. Które głośniejsze? Chyba te do walki powietrznej. Wystraszyły wszystkie wróble w okolicy, przyzwyczajone przecież do ryku silników motocykli pędzących po żużlowym torze. Kto wie, czy nasze maleńkie silniki nie przekrzykują motocyklowych, jeśli chodzi o liczbę decybeli...

Póki jeszcze zawody nie w pełnym biegu, poszczególne ekipy w swych stoiskach przeglądają sprzęt. Obok wielka promenada gości. Oto Australijczyk w szerokoskrzydłym kapeluszu, obok Argentyńczyk, również w kapeluszu z piórami. Szef ekipy amerykańskiej **Don Jehlik** nosi czarny farmersko-kowbojski kapelusz. Na uroczystość otwarcia założył na szyję coś w rodzaju naszyjnika. Kiedy pytam go, co to za ozdoba, wyjaśnia, że ten z drobnych perełek-paciorków niebieskich naszyjnik otrzymał od starej Indianki. Jest to amulet przynoszący szczęście. Pozwala mi go dotknąć na chwilę... aby udały się zdjęcia fotograficzne. Wyróżniają się Japończycy w śnieżnobiałych kombinezonach. Każdy na plecach ma wypisane łacińskimi literami nazwisko. Któż potrafiłby odczytać sylabik japoński? Teraz ekipa Chińczyków. W jednolitych wiśniowych dresach. Na walizeczkach z modelami napisy: China. Są tutaj starzy, doświadczeni zawodnicy, co widoczne jest bodaj po licznych znaczkach pamiątkowych z poprzednich mistrzostw, którymi przystroili swe czapeczki, bluzy czy skrzynki na modele.

Wiele ekip przyjechało samochodami lub autobusami. Dysponują — jak np. Francuzi — pokaźnych rozmiarów skrzyniami na modele, przytroczonymi do dachów swych samochodów. Zawodnicy ZSRR w jednolitych jasnoniebieskich dresach. Na lewej piersi godło państwowe i litery CCCP (ZSRR). Wielki tłum międzynarodowy. Co to za wesoła grupa w jaskrawoczerwonych pelerynkach przeciwdeszczowych? Naturalnie, bardzo głośni, zawsze weseli Włosi, którzy czują się doskonale w Polsce. Sporo kobiet zarówno w zespolach Francuzów, Włochów, jak i Skandynawów. Zawiązują się znajomości, wymieniane są doświadczenia. Niestety, język angielski nie dla wszystkich jest językiem międzynarodowym, trudności łamane są przy pomocy gestykulacji rąk; ołówka i kartki papieru.

6. W poniedziałek 14 lipca podczas kolejnej odprawy kierowników ekip dyrektor mistrzostw wręczył wiązankę kwiatów i pamiątkowy medal miasta Częstochowy panu **Michaelowi Souliacowi**, kierownikowi ekipy francuskiej. To z okazji święta narodowego Francji. Ktoś zanucił Marsyliankę. Bardzo wzruszający moment i jednocześnie — dowód sprawności organizatorów, że niczego nie pominęli. Gest ten spotkał się z wielkim uznaniem wszystkich tu zgromadzonych.

7. Łączność — zawsze zagadnienie numer pierwszy na dużych imprezach. A ta należy do największych, jakie kiedykolwiek rozgrywano w klasie modeli na uwięzi na świecie. Wprowadzono zatem przenośne radiotelefony. Bardzo nowoczesne i sprawne. Dysponowała nimi służba porządkowa i kierownicy poszczególnych startów. Koordynował pracę dyrektor sportowy, który ani na chwilę nie rozstawał się ze swym radiotelefonem. Nie musiał przy tym cały czas siedzieć w swym biurze — mógł poruszać się po całym terenie i z każdego miejsca odbierać meldunki i wydawać polecenia. System w pełni zdał egzamin swej użyteczności. Zresztą, bez dobrej łączności przeprowadzenie mistrzostw byłoby niemożliwe. Rozrzucone po dużym terenie stanowiska komisji, biura i sekretariaty wymagałyby setki gońców, chyba na motocyklach...

8. Zapiski te są bardzo luźne. Oto informacja o ostatecznych wynikach. O modelach i technice — później. Startowało, według danych komisji sportowej, 304 zawodników. W tym 57 w klasie F2A, 68 w klasie F2B, 64 zespoły w klasie F2C i 51 w klasie F2D. Najlepsze wyniki przedstawiają się następująco:

F2A — modele szybkie:

1. **P. Constant** — Francja — 274,809 km/h; 2. **P. Fontana** — Włochy — 265,878 km/h; 3. **G. Ricci** — Włochy — 264,317 km/h; 8. **A. Rachwał** — Polska — 257,879 km/h; 19. **T. Chojnacki** — Polska — 248,963 km/h; 54. **G. Nowakowski** — Polska — 215,956 km/h.

Zespołowo: 1. Francja, 2. Włochy, 3. USA, 9. Polska.

F2B — modele akrobacyjne:

1. **L. McDonald** — USA — 5 802 pkt.; 2. **R. Hunt** — USA — 5 767 pkt.; 3. **W. Werwage** — USA — 5 657 pkt.; 24. **J. Ostrowski** — Polska — 2 442 pkt.; 27. **P. Zawada** — Polska — 2 426 pkt.; 39. **P. Dziuba** — Polska — 2 262 pkt.

Zespołowo: 1. USA, 2. Japonia, 3. Włochy, 7. Polska.

F2C — modele wyścigowe:

1. **H. Geschwendter/J. Mau** — Dania — finał 7.22,6; 2—3. **J. Albritton/W. Perkins** — USA i **S. Smith/C. Brown** — W. Brytania; 38. **A. Żmidziński/R. Włodarczyk** — Polska; 42. **A. Ziemniak/A. Gałkowski** — Polska; 51. **M. Brożek/L. Jastrzębski** — Polska.

Zespołowo: 1. W. Brytania, 2. Dania, 3. Węgry, 13. Polska.

F2D — modele do walki powietrznej:

1. **O. Doroszienko** — ZSRR; 2. **B. Gysbertsen** — Holandia; 3. **P. Granderson** — USA; 40. **S. Gomuliński** i **M. Lange** — Polska.

Zespołowo: 1. ZSRR, 2. Holandia, 3. Włochy.

9. Z trudem docieram do wiceprezydenta CIAM-FAI **Otokara Šaffka** i proszę o krótką wypowiedź na temat rozgrywanych mistrzostw. Šaffek wysoko ocenia organizację. Podkreśla ważność udziału w takiej imprezie, bez względu na to czy kto wygra czy przegra. Stwierdza, że jest to największa z dotychczasowych imprez. Cieszy się, że zadania tego podjęła się właśnie Polska. Bo — mówi — to nie są pojedyncze mistrzostwa — to są właściwie cztery mistrzostwa świata!

PAWEŁ ELSZTEIN

(Ciąg dalszy nastąpi)











NA ZDJĘCIACH: 1. Andrzej Rachwał (z prawej), który zajął 8 miejsce na 57 startujących w klasie modeli szybkich; 2. Na starcie modeli akrobacyjnych; 3. Wiceprezydent CIAM-FAI Otokar Saffek (z prawej) w rozmowie z W. Czerniawskim; 4. Jurij Rodzers (z prawej) z ZSRR, który w klasie modeli szybkich zajął 16 miejsce; 5. Japończyk T. Hara zajął 5 miejsce w klasie modeli akrobacyjnych.

Zdjęcia: B. Koszewski (3) i P. E. (2)

Rębiechowo

Niewielka wioska oddalona 16 km od centrum Gdańska — Rębiechowo w latach siedemdziesiątych trafiła na mapę międzynarodowych szlaków lotniczych. Tutaj, na piasku i glinie, rozciąga się szara skorupa betonu, ścinająca nieużytki nadmorskie twardą, gładką płytą wielkiego portu lotniczego wybrzeża, rozbudowywanego aż do roku 2000.

Budowa lotnisk należy do wyjątkowo trudnych i kosztownych inwestycji. Ta, w Rębiechowie, ma szczególne znaczenie, bowiem jest pionierskim przedsięwzięciem w skali kraju. Nowy port lotniczy Gdańsk-Rębiechowo to pierwsze lotnisko w Polsce Ludowej budowane od podstaw z przeznaczeniem dla komunikacji cywilnej. Lotnisko to stanowi jeden z konkretnych elementów rozwoju transportu lotniczego w Polsce w myśl wytycznych VI Zjazdu PZPR. Jest to autentyczna inwestycja „na jutro". Tym większa jest odpowiedzialność za nowoczesną i solidną budowę, za jej przystosowanie do potrzeb kraju w roku 2000.

Właśnie w rejonie Gdańska zdecydowano się na budowę takiego lotniska dlatego, że ta aglomeracja już od dłuższego czasu wykazywała znacznie większą dynamikę wzrostu niż inne lotniska cywilne PRL. Znamienne dla tej dynamiki są zwłaszcza lata 1970—1973, w których pod względem wielkości przewozów pasażerskich Gdańsk uplasował się na pierwszej pozycji po stolicy. Systematyczny wzrost udziału lotniska Gdańsk-Wrzeszcz w przewozach ogólnokrajowych oraz szereg przesłanek wskazujących na pogłębianie się tej tendencji — z jednej strony, jak również zbyt małe, przeciążone, przestarzałe, umieszczone w centrum Trójmiasta lotnisko bez możliwości przestrzennej jego rozbudowy — z drugiej strony, spowodowały potrzebę zbudowania nowego portu lotniczego od podstaw w tym rejonie. 30 marca 1974 r. z wysłużonego lotniska we Wrzeszczu wystartował ostatni samolot pasażerski PLL LOT. Po miesięcznej przerwie 2 maja 1974 r. ruch lotniczy został wznowiony z nowego lotniska Gdańsk-Rębiechowo.

Koncepcja budowy nowego lotniska Gdańsk-Rębiechowo znalazła odpowiedni wyraz w „Programie rozwoju lotnictwa cywilnego i lotniczej infrastruktury technicznej do roku 1990", opracowanym swego czasu w Ministerstwie Komunikacji. Zasadniczym krokiem organizacyjnym, decydującym o realizacji budowy, stała się podjęta, w porozumieniu z Ministerstwem Komunikacji, uchwała Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Gdańsku z 1970 r., na mocy której władze wojewódzkie przyjęły na siebie główny ciężar wszystkich prac związanych z przygotowaniem terenu pod budowę lotniska oraz takich, jak nowe rozwiązania układu komunikacyjnego, systemu energetycznego itp.

Zgodnie z perspektywicznym planem, harmonogramem i zobowiązaniami lotnisko Gdańsk-Rębiechowo już w 1980 r. powinno być włączone do komunikacji lotniczej w ruchu międzynarodowym, wykazywać stosunkowo wysoki standard obsługi pasażerów i być zdolne obsłużyć w skali rocznej od 800 tys. do 4 mln pasażerów;

— ma przyjąć funkcje lotniska zapasowego dla Warszawy, zwłaszcza w przypadku nasilenia tam ruchu lotniczego, bądź w razie konieczności wyniklych z przyczyn atmosferycznych lub innych;

— będzie stopniowo rozbudowywane i unowocześniane najnowszym wyposażeniem technicznym włącznie do roku 2000.

W założeniach inwestycyjnych uwzględniono kilka etapów budowy tego rozwojowego lotniska, przy czym szczegółowo opracowano i skalkulowano harmonogram na dwa etapy początkowe. Etap I zrealizowany w latach 1972—1974 był najbardziej pracochłonny, ponieważ trzeba było przygotować teren (np. wywłaszczenie gruntów, przemieszczenie ok. 1 mln m³ ziemi, likwidacja linii kolejowej i linii energetycznych przebiegających przez teren lotniska, przebudowa i budowa dróg publicznych i lotniskowych), wykonać prace betoniarskie na powierzchni ok. 400 tys. m² (np. drogę startową o długości 2 800 m i szerokości 45 m, drogę kołowania samolotów, płytę przeddworcową), wybudować budynek dworca towarowego z adaptacją pomieszczeń na tymczasowy dworzec pasażerski ruchu krajowego oraz budynek technicznej obsługi startowej. Ponadto zainstalowano radiolokator precyzyjnego podejścia PAR (wraz z urządzeniami towarzyszącymi) wykonano sieć energetyczną, telekomunikacyjną, a dla zapewnienia bezpieczeństwa ruchu lotniczego i kierowania tym ruchem lotnisko wyposażono w odpowiednie pomoce nawigacyjne, m. in. w system świetlny Calverta zakupiony w CSRS. Dzięki dużej operatywności i wysiłkowi wszystkich uczestników procesu inwestycyjnego pierwszy etap budowy lotniska skrócony został o 8 miesięcy. Wysokie tempo prac przyjęte zostało od samego początku, czego dowodem może być fakt, że decyzja o nowej lokalizacji lotniska zapadła w sierpniu 1971 r., a już pod koniec tegoż roku zostały opracowane i ostatecznie zatwierdzone założenia techniczno-ekonomiczne i rozpoczęły się prace przygotowawcze do realizacji inwestycji. Była to trudna budowa. Zakończenie I etapu budowy umożliwiło na nowym lotnisku wybrzeża gdańskiego uruchomienie w pełnym zakresie krajowej komunikacji lotniczej oraz w ograniczonym zakresie komunikacji lotniczej w ruchu międzynarodowym.

II etap budowy przypadający na lata 1976—1980 przewidywał dalszą rozbudowę lotniska i wyposażenie go w takie urządzenia i elementy, aby mogło zapewnić wysoki standard obsługi pasażerów oraz pracy personelu latającego i naziemnego, a także spełniać funkcję lotniska międzynarodowego o zasięgu europejskim z możliwością wykorzystania go w ruchu dalekiego zasięgu jako lotnisko zapasowe dla stolicy. Między innymi w tym etapie zaplanowano przedłużenie drogi startowej z 2 800 do 3 600 m, zbudowanie dalszych dróg kołowania samolotów, drugiej części płyty przeddworcowej i płyty dostawczo-towarowej, zbudowanie budynku nowoczesnego dworca pasażerskiego, hotelu, wieży kontrolnej ruchu lotniczego, ogrodzenie lotniska, zainstalowanie instrumentalnego systemu lądowania umożliwiającego przyjmowanie samolotów w warunkach widzialności pionowej 30 m i poziomej 400 m.



1



2

Jak widać z powyższego, były to plany i założenia ambitne, zgodne z istotą rzeczy i prognozą rozwoju światowego transportu lotniczego, a także z dynamicznie rozwijającą się naszą gospodarką. Niestety, po zakończeniu I etapu budowy lotniska Gdańsk-Rębiechowo wyłoniły się problemy, zabrakło środków finansowych, a zaplanowane przedsięwzięcia przesunięto na późniejsze lata. Z zaplanowanych przedsięwzięć II etapu budowy lotniska wykonano jedynie niewielką część robót. Ponieważ nie zrealizowano planów budowy, a lotnisko musi funkcjonować, sposobem gospodarczym przystosowano istniejące obiekty lotniska do najpilniejszych potrzeb, na przykład budynek strażnicy ppoż. aktualnie wykorzystuje się jako wieżę kontrolną ruchu lotniczego, a parking dla pojazdów tymczasowo zorganizowano w zastępczym miejscu. Biorąc pod uwagę powyższe oraz zlikwidowanie na terenie lotniska w 1979 r. Biura Budowy Lotniska Komunikacyjnego w Gdańsku-Rębiechowie, dalszy rozwój tego portu wydaje się być problematyczny przynajmniej w okresie najbliższych lat. Taki stan rzeczy nie napawa optymizmem. Jest to szczególnie bolesne na tle dynamicznie rozwijającej się krajowej i międzynarodowej komunikacji lotniczej w tym regionie.

W sezonie 1979 r. z lotniska Gdańsk - Rębiechowo codziennie (oprócz niedziel) odlatywały samoloty do: Warszawy — 10, Krakowa — 3, Wrocławia — 2, Katowic i Rzeszowa po 1, a ponadto dwa do Berlina — Schoenefeld i po jednym do Burgas, Warny, Budapesztu i Leningradu, a także do Konstancy. Na linii Gdańsk-Rębiechowo — Berlin—Schoenefeld latają samoloty zarówno PLL LOT, jak i Interflug. Ponadto w sezonie letnim nasila się tutaj ruch czarterowy obsługiwany przez PLL LOT i przedsiębiorstwa zagraniczne (np. ČSA, Interflug, Aerofłot, Lufthansa, Bałkan). Z tego lotniska samoloty Ił-62 przewożą również rybaków do wielu krajów zaoceanicznych. W 1977 r., kiedy to Warszawa została zamknięta na trzy dni dla ruchu lotniczego, lotnisko Gdańsk-Rębiechowo przyjęło obsługę ruchu międzynarodowego (np. do Nowego Jorku, Paryża, Londynu, Montrealu, Bagdadu). Od 1975 r. prawie codziennie są loty pocztowe w systemie POST-LOT, podczas których samolotami transportowymi z Gdańska-Rębiechowa wyekspediowuje się w różne rejony kraju wiele ton poczty i drobnych paczek. Wśród towarów przewożonych drogą lotniczą z Rębiechowa występują trzy charakterystyczne grupy: towary nie wymagające masowych i ciężkich opakowań i towary dużej wartości. Na razie tonaż przewożonych ładunków oscyluje tu w granicach 500—700 ton rocznie, a ruch pasażerski — ok. 300 tys. osób rocznie. Dworzec ten w skrajnych warunkach zdolny jest przyjąć jednorazowo około 200 pasażerów, przy czym warunki obsługi pasażerów są urągające z uwagi na prowizorkę.

Rozwierające się nożyce między nasilającym się ruchem lotniczym w tym regionie, a istniejącą obecnie prowizorką i tzw. „lataniem dziur" na lotnisku Gdańsk-Rębiechowo — zmuszają do zastanowienia się nad tym newralgicznym problemem, jeśli nie chcemy, aby lotnisko to wystawiało nam jak najgorszą wizytówkę. Wzrastający z roku na rok międzynarodowy ruch lotniczy sprawia, że lotnisko w Rębiechowie już nie jest w stanie wykonać nakładanych nań zadań, zachowując jednocześnie odpowiedni standard obsługi pasażerów ze względu na:

— brak odpowiedniej powierzchni dworcowej do obsługi większej liczby pasażerów i ładunku; szczególnie odczuwa się brak nowoczesnego dworca pasażerskiego;

— niewystarczającą długość drogi startowej, która winna być przedłużona do 3 600 m, małą liczbę dróg kołowania samolotów i zbyt małą powierzchnię płyt przeddworcowych i dla postoju samochodów itp.;

— niedostatek niektórych specjalistów i brak odpowiedniego sprzętu do obsługi samolotów i pasażerów, głównie centrum kontroli ruchu lotniczego TMA oraz nowoczesnych urządzeń transportu wewnętrznego i zapewnienia wygodnego odpoczynku pasażerom przed lub po locie.

Dla przykładu można podać, że obecna długość pasa startowego (2 800 m) nie zezwala na starty z pełnym obciążeniem handlowym samolotów typu Ił-62 do lotu przez Atlantyk. Stwarza to konieczność międzylądowań w portach zagranicznych w celu uzupełnienia paliwa, narażając skarb państwa i przedsiębiorstwo na niepotrzebne wydatki dewizowe. Dotychczasowy prowizoryczny stan dworców lotniczych Rębiechowa w ruchu krajowym i zagranicznym wyklucza je jako pomieszczenia dla większej liczby pasażerów, na przykład dla tranzytowych przewozów w razie lądowania na tym lotnisku samolotów o dużej pojemności podczas oczekiwania na poprawę pogody w Warszawie, bądź w innych przypadkach. Samoloty te zmuszone są w takich sytuacjach do lądowania w portach zachodnich, co powoduje niepotrzebne koszty urastające do sumy kilku milionów dolarów (obsługa samolotu plus koszty wyżywienia pasażerów i hoteli). Od 1975 r. wprowadzono lotniczą wymianę załóg rybackich Dalmoru, która pozwoliła temu przedsiębiorstwu — a tym samym i państwu — na kolosalne oszczędności dewizowe. Ponadto istnieją jeszcze stosunkowo duże rezerwy — zdaniem personelu latającego tego lotniska — w wykorzystaniu samolotów transportowych, po rozszerzeniu powierzchni dworcowej, magazynowej i przydzieleniu naziemnych środków transportu oraz sprzętu przeładunkowego w Rębiechowie.

Szczególnie trudna sytuacja jest tu w zimie i przy intensywnym ruchu samolotów. Brak centralnego ogrzewania (są zainstalowane małe piecyki) zmusza do odprawy pasażerów w temperaturze około 0°C. W okresie dużego nasilenia ruchu pasażerskiego nie można zorganizować znośnych warunków odprawy i pobytu na tym dworcu lotniczym. Pomieszczenia dworcowe nie mają odpowiednich środków telekomunikacyjnych (obecne są mało sprawne), urządzeń gastronomicznych (jest tylko bufet), ani też wystarczającej liczby urządzeń sanitarnych i odpowiedniej powierzchni odprawowej, a nawet dostatecznej liczby miejsc siedzących. Takie warunki, mimo dużego wysiłku i sprawnej organizacji pracy personelu tego lotniska, poważnie obniżają standard obsługi pasażerów, w tym głównie ruchu międzynarodowego dla samolotów o pojemności powyżej 50 pasażerów, będąc niezbyt korzystną wizytówką w oczach przewijających się obcokrajowców.

Uwidacznia się to także w okresie przelotów rybaków z Dalmoru, ponieważ są bardzo duże trudności obsługi w krótkim czasie tak dużej liczby pasażerów (250—300 osób). Takich spraw jest znacznie więcej i na ten temat można by pisać obszerniej, ale nie o to chodzi. Problem polega na tym, aby te nożyce nie rozwierały się, ponieważ lotnicze przewozy pasażerskie na liniach łączących Gdańsk-Rębiechowo z innymi aglomeracjami w kraju i za granicą wzrastają, obejmując coraz większą liczbę krajów. Wstrzymanie II etapu budowy lotniska hamuje rozwój połączeń zagranicznych, obniża poważnie standard obsługi pasażerów i ładunku oraz kompromituje nasz kraj. **Potrzebne są więc szybkie i celowe decyzje uruchamiające drugi i następne etapy budowy lotniska Gdańsk-Rębiechowo, głównie odnośnie budowy nowoczesnego dworca pasażerskiego, przedłużenia drogi startowej, wyposażenia lotniska w odpowiednie środki techniczne, nowoczesne zaplecze, bezbłędnie działające służby i urządzenia naziemne.**

Czy to się komu podoba czy też nie, obecnie w dziedzinie transportu lotniczego rywalizuje ze sobą ponad sto państw i nie powinniśmy być na szarym końcu. Czas nabiera coraz większej wartości, a więc słuszny projekt dalszej rozbudowy lotniska Gdańsk-Rębiechowo winien znaleźć prawo obywatelstwa. Młoda i pracowita kadra lotniska i PLL LOT pragną być jak najbardziej społecznie użyteczne i przysparzać tym samym dla kraju jak najwięcej nowych użytecznych wartości. Niemniej występujące bariery, niezależne od tej kadry, uniemożliwiają stwarzanie dla pasażerów PLL LOT wysokiego standardu obsługi. Konieczne jest więc większe zrozumienie tego problemu i zespolenie wysiłków, by port lotniczy Gdańsk-Rębiechowo był jak najlepszą wizytówką naszego kraju i dobrze służył naszemu społeczeństwu.

JAN LASOŃ





NA ZDJĘCIACH:

1. Z Gdańska – Rębiechowa prawie codziennie ekspediuje się samolotami transportowymi wiele ton poczty i drobnych paczek w różne rejony kraju.
2. Na razie ruch pasażerski oscyluje tu w granicach 300 tysięcy osób rocznie. Trzeba jednak zorganizować znośne warunki odprawy i pobytu na tym dworcu lotniczym.
3. Dworzec w skrajnych warunkach zdolny jest przyjąć jednorazowo około 200 pasażerów, przy czym warunki obsługi są urągające z uwagi na prowizorkę.
4. Wzrastający ruch międzynarodowy sprawia, że lotnisko w Rębiechowie nie jest już w stanie wykonać nakładanych nań zadań.

Zdjęcia: M. Kobrzyński



czesny śmigłowiec ma na pokładzie dużo aparatury elektronicznej. Ostatnio pojawiły się elektroniczne, cyfrowe urządzenia sztucznego pilota. Aparatura ta „nie lubi" drgań i łatwo się uszkadza.

Rozważmy dokładniej źródła drgań, gdyż pomoże to w zrozumieniu metod i urządzeń służących do ich zwalczania. Sama istota działania śmigłowca polega na nieustalonym opływie. Łopty po stronie podprądowej mają większą prędkość opływu, po przeciwnej — mniejszą. Dobrze ujmuje to tablica obejmująca przyczyny wzbudzające drgania i sposoby ich pomniejszania. Znaczek „+" oznacza konieczność ulepszeń, zaś literka „w" wzrost danego parametru i „z" — zmniejszenie. (Tabela dotyczy głównie wirnika). Hałas turbiny zależy do jej podstawowego projektu, który powinien zapewnić łagodne zakręty, brak oderwań strumienia możliwe uniknięcie kierownic. W pierwszym rzędzie musi być przeprowadzona analiza akustyki wlotu i obudowy silnika (tablica). Hałas przekładni zależy od zmodyfikowanych zazębień oraz zmniejszenia skłonności do rezonansów.

Wymienione w tablicy czynniki są zrozumiałe, wypada może nieco wyjaśnić zjawisko „klaskania" łopat. Może ono występować w wielu zakresach lotu: w szybkim locie postępowym, przy zawisie i przy małych prędkościach. W szybkim locie „klaskanie" jest zwykle wynikiem zjawisk związanych ze ściśliwością — występujących na łopacie „podprądowej" . Studia firmy Boeing wykazują, że znaczne zwiększenie hałasu może być przypisane gwałtownemu przyrostowi oporu podprądowej łopaty, sprzężonemu z efektem Dopplera. Głównym środkiem zaradczym, jak widać, jest zmniejszenie prędkości opływu — a to może być przyczyną gorszych osiągów wirnika lub komplikacji konstrukcyjnych.

Trzeba wspomnieć, że „klaskanie" przy zawisie i małych prędkościach jest spowodowane przez współdziałanie wirów z końca łopaty, lub ogólnie wirów spływowych łopaty z następną nadchodzącą łopatą. Istnieją dwie możliwe drogi rozwiązania problemu — przez modyfikację

TŁUMIENIE DRGAŃ ŚMIGŁOW

Zalety transportu śmigłowcowego są niewątpliwe: mimo ograniczonej prędkości przelotu — śmigłowiec realizuje ideę transportu „od drzwi — do drzwi".

Przykrą wadą są tu jednak drgania i hałas śmigłowca, które są wywoływane przez dwie grupy zjawisk.

Do pierwszej grupy należą wzbudzenia aerodynamiczne i mechaniczne, zaś do drugiej — niestateczności aeroelastyczne i aeromechaniczne.

Wymuszone drgania, do których należy też hałas, oddziaływują na: komfort lotu załogi i pasażerów oraz sprawność działania śmigłowca, wytrzymałość zmęczeniową pewnych elementów konstrukcji i wreszcie — na niezawodność szczególnie wrażliwego na wstrząsy wyposażenia elektronicznego.

Akceptacja pasażerów, ich wygoda i komfort lotu stanowią ważne czynniki dla rozwoju transportu ludzkiego.

Zajmiemy się więc na początku człowiekiem — bo przecież dla niego ma być śmigłowiec. Częstotliwości drgań, które może odczuwać pasażer, wahają się w zakresie od 1 Hz do 100 Hz. Drgania te mogą działać w różnych kierunkach i mogą istnieć drgania kątowe. Wykres (rys. 1) pokazuje doświadczalne granice reakcji człowieka wywołane działaniem drgań w kierunku pionowym i poziomym. Poszczególne granice określają — odczucia przykre, bolesne i nie do zniesienia. Obszar zakreskowany pokazuje wartości częstotliwości i wzrostu przyspieszeń, dla których już powstaje choroba ruchowa. Specjaliści są zdania, że z urządzeniami tłumiącymi osiąga się możliwy do przyjęcia zakres drgań w ciągu całego lotu.

Zatrzymując się przy hałasie, musimy mieć na uwadze jego wpływ na środowisko, a nie tylko — hałas wewnętrzny, działający na załogę i pasażerów. Śmigłowiec ma w swoim założeniu latać w bezpośredniej bliskości zabudowań. Prowadzi to w efekcie do trudnego do przyjęcia warunku ograniczenia ruchu nad obszarami gęsto zaludnionymi.

Istnieją trzy drogi obniżenia hałasu w środowisku.

— obniżenia poziomu drgań i hałasu u źródła przez odpowiedni projekt śmigłowca;

— ulepszenie warunków akustycznych dla ludności przez odpowiedni dobór dróg przelotowych do lotniska. Oczywiście samo lądowanie śmigłowca musi być wówczas uciszone przez odpowiednie ekrany czy zadrzewienie;

— umieszczenie portów lotniczych dla śmigłowców w okolicach nieczułych na hałas.

Sprawa nie jest więc łatwa.

Hałas wewnętrzny w śmigłowcu dokucza załodze i pasażerom, trudno jest niekiedy się porozumiewać (choć w nowocześniejszych typach jest o wiele lepiej). Zjawiska te zależnie od odporności, męczą i wyczerpują. Sprawność drgających łopat wirnika jest gorsza, również wszystkie przekładnie układu przenoszenia mocy i sterowania mają gorsze sprawności.

Istnieje tak zwana wytrzymałość zmęczeniowa. Elementy śmigłowca, niekoniecznie wirnika, czy przekładni — poddane długotrwałym drganiom — pękają i łamią się. Nowo-

struktury wirów (rys. 2) oraz przez wymiarowe oddalenie miejsca oddziałania się wirów i ich ścieżki od łopaty. (rys. 4).

Ze środków konstrukcyjnych wymienić należy odpowiednie uformowanie końca łopaty tak, aby rozproszeniu uległy wiry spływowe (rys. 2). Badane są różne zakończenia łopat wirnika (rys. 3).

Na przykładzie zakończenia wciętego (rys. 2) widać na rysunku górnym, jak wiry spływowe z łopaty „zaplatają się" z wirem z końca łopaty prostokątnej, tworząc wir o dużej intensywności — co widać na wykresie intensywności wiru w zależności od kąta natarcia łopaty. Natomiast dla łopaty ulepszonej, wiry są „rozmyte" i nie tworzą zjawiska pochłaniania energii i efektów akustycznych.

Stosuje się również (robione są próby) różne średnice łopat (parami), różne ich wzniosy lub np. przy 4 łopatach rozstawienie ich parami symetrycznie, lecz nie co 90°.

Jeżeli już nie można zlikwidować drgań u źródła, muszą powstać u-

rządzenia likwidujące ich oddziaływanie na kadłub i konstrukcję śmigłowca.

Do metod redukcji ogólnej poziomu drgań należy sposób zawieszenia zespołu napędowego **(rys. 5)**, zastosowany w śmigłowcu Lynx. Układ — wirnik, przekładnia i silnik — został tak zaprojektowany, że częstotliwość drgań, pochodzących od wirnika jest kasowana przez „odpowiedź" układu: sprężyna i siły bezwładności. Ogólne kryterium działania będzie tu polegało na doprowadzeniu do minimum ogólnego momentu względem środka ciężkości. Wadą jest to, że układ będzie optymalny tylko dla określonego zakresu prędkości postępowej.

Inną zasadę przyjęto dla odśrodkowego tłumika wytwórni Sikorsky. Przeciwdziała on efektom poziomych oscylujących sił tnących. Zespół kręci się wraz z wirnikiem i „sztywność" przeciwciężaru jest powodowana przez siły odśrodkowe. Stąd układ jest samoregulujący się przy zmianach prędkości obrotowej, gdyż przy większych obrotach siła odśrodkowa rośnie i tłumik będzie „sztywniejszy".

Podobną zasadę ma wahadłowy tłumik zamontowany na łopacie wirnika śmigłowca Hughes oraz MBB **(rys. 6)**.

Zbliżony typ urządzenia może być zastosowany dla redukcji (wytłumienia) poszczególnych składowych drgań łopat i przez to likwidacji, czy choć zmniejszenia, ścinania lub momentów gnących.

Wytwórnia Kaman rozwinęła zupełnie nowy system zwany DEWI **(rys. 7)** dla izolowania foteli oraz całego układu wirnika. Polega on również na zastosowaniu wahadła, sprężyn i mas bezwładnościowych. Stanowi to osobny zespół, który może być wyregulowany (dostrojony) dla danego śmigłowca. System ten zapobiega wadom zwykłego „miękkiego" zawieszenia, to znaczy efektom zmienności sprężynowania masy i możliwego zwiększonego odchylenia. Układ ten stosują śmigłowce Bell, Bölkow oraz Boeing.

System zawieszenia tłumiącego Bell-Nodamatic **(rys. 8)** opiera się na nowych, ciekawych zasadach.

WCÓW

Podstawą działania jest drążek pośredni, umieszczony pomiędzy skrzynką przekładniową i konstrukcją kadłuba.

Jak widać na schemacie „ideowym" — punkty zamocowania usytuowane są w punktach węzłowych drgającej belki, czyli zasadniczo nie biorących udziału w ruchu drgającym. Na końcu belki umieszczony jest ciężar, którego ramię działania jest regulowane — umożliwia to ustalanie położenia punktu węzłowego zależnie od istniejącego wzbudzania. Na rysunku konstrukcyjnym widać, że urządzenie jest w sumie dość skomplikowane.

Metody lokalnej redukcji drgań posługują się podobnymi metodami. Często stosuje się metodę wykorzystania ciężkiej masy, zwykle w lokalnym obszarze pracy załogi lub pasażerów. Masa jest zestrojona bliską częstotliwości wirnika i „pochłania" drgania nie przenosząc ich na konstrukcję kadłuba. Taka masa może być specjalnie do tego celu przeznaczona — wtedy jednak powiększa masę ogólną śmigłowca. Dlatego np. w śmigłowcu Vertol-Chinook wykorzystano masę akumulatora. Dla szerszego zakresu działania, zastosowano uruchamianą elektrycznie regulację sprężyn zawieszenia. W przypadku szczególnie wrażliwych elementów wyposażenia stosuje się system „miękkiego" zamocowania.

Niekiedy układ tłumienia lokalnego jest złożony, operuje się masami, sztywnością poszczególnych elementów i regulowanymi sprężynami.

Drgania śmigłowca nie mogą być całkowicie wyeliminowane, lecz można je zmniejszyć. Sprawy izolacji drgań i wygaszania są nadal przedmiotem studiów.

Jako przykład udanych rozwiązań można podać sposoby zastosowane przez francuską wytwórnię Aerospatiale: zawieszenie zastrzałowe i „Barbecue". W pierwszym — zespół napędowy jest zamocowany na płycie elastycznej i podparty **(rys. 9)** zastrzałami, które mogą przenosić ściskanie i rozciąganie; dodatkowe łączniki mogą przenosić rozciąganie — tłumiąc drgania skrętne.

Zawieszenie „Barbecue" (ruszt do pieczenia) polega na działaniu „ponacinanej" płyty utworzonej z laminatu poprzekładanego warstwami elastomerów **(rys. 10)**.

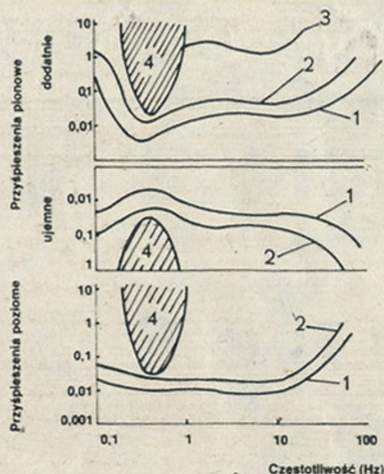
W obu metodach zastosowano jednocześnie metodę pochłaniania drgań w elastycznym materiale, ale również cały układ jest dostrojony do wytwarzania drgań kasujących wzbudzania pochodzące od układu napędowego — wirnik, silnik i przekładnia.

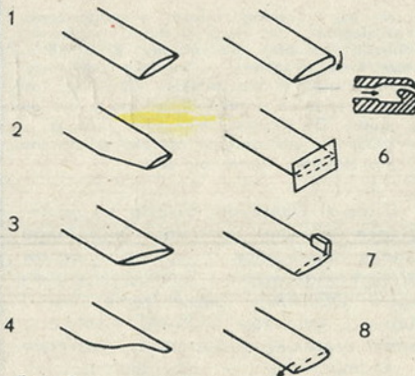
Doc. dr inż. ZDZISŁAW BRODZKI

NA RYSUNKACH:

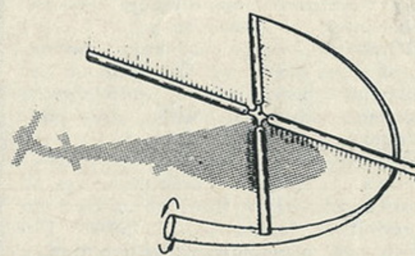
1. **Granice reakcji człowieka na drgania: 1 – odczucia przykre, 2 – bolesne, 3 – nie do zniesienia, 4 – choroba.**
2. **Wpływ zakończenia łopaty wirnika na rozpraszanie wirów.**
3. **Różne formy zakończenia łopat: 1 – prostokątne, 2 – trapezowe, 3 – skośne, 4 – wcięte, 5 – z zastosowaniem nadmuchu, 6 – z płytą brzegową, 7 – ze spoilerami, 8 – z podcięciem.**
4. **Oddziaływanie wiru na „nadchodzącą" łopatę.**
5. **Zawieszenie zespołu napędowego śmigłowca Lynx: 1 – silnik, 2 – główna skrzynka przekładni, sc – środek ciężkości.**
6. **Tłumik wahadłowy.**
7. **System DEWI.**
8. **System Bell-Nodamatic: A zasada działania giętnej belki z punktami węzłowymi, B – zasada działania – a – bez belki, b – z belką giętną, C – rozwiązanie techniczne – a – prawa belka giętna, b – lewa belka giętna, c – masa bezwładnościowa, d – punkt węzłowy, e – popychacz wyłączający, f – górny punkt drgania.**
9. **Zawieszenie zastrzałowe: 1 – miejsce mocowania do kadłuba – przednie i tylne, 2 – ramię przednie, 3 – ramię tylne, 4 – miejsce mocowania przekładni, 5 – płyta pośrednia połączenia, 6 – łączniki elastyczne pracujące na rozciąganie, 7 – mocowanie łączników do kadłuba, 8 – prowadnice płyty, 9 – kołnierz mocowania skrzynki przekładni.**
10. **Zawieszenie „Barbecue": 1 – „ponacinana" płyta podstawy, 2 – pierścień mocowania, 3 i 4 – połączenie płyty z konstrukcją kadłuba – przednie i tylne.**

Rys. 1

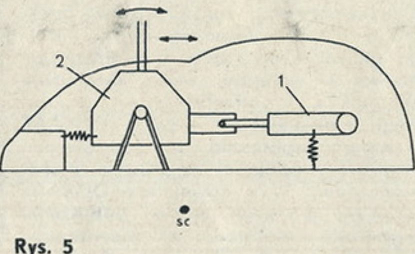




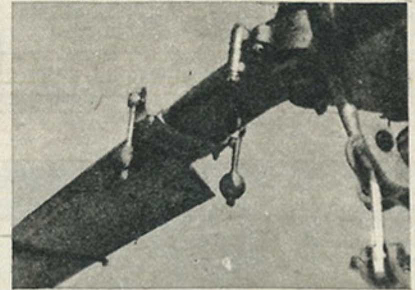
Rys. 2



Rys. 3

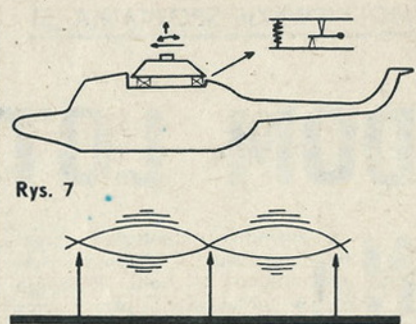


Rys. 4

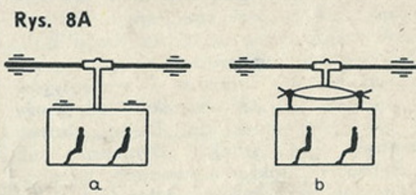


Rys. 5

Rys. 6

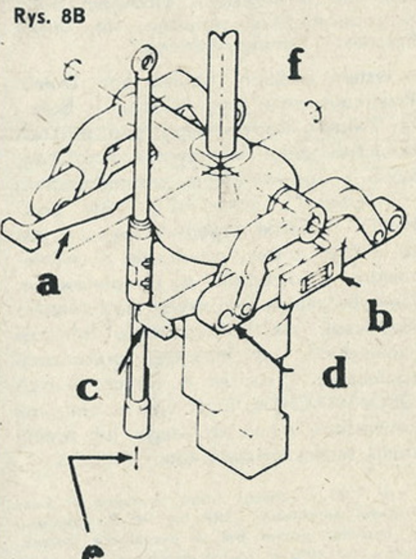


Rys. 7

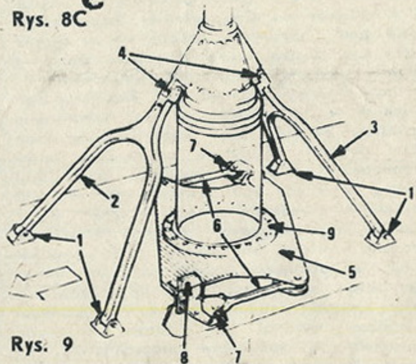


Rys. 8A

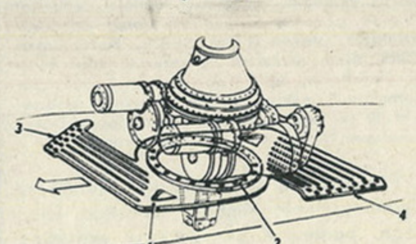
Rys. 8B

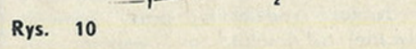


Rys. 8C



Rys. 9





Rys. 10

	Prędkość końca łopaty	Obciążenie wirnika	Koniec łopaty (geometria, nadmuch, szczeliny)	Liczba łopat	Konfiguracja wirnika (nierówne promienie łopat, różne płaszczyzny obrotu)	Profile łopat	Współczynniki aerodynamiczne — średnie i na poszczególnych przekrojach łopat	Różniące się azymuty łopat wirnika	Obrys i skręcenie łopat
„Klaskanie" łopat w zawisie i w locie postępowym	z	z	+	w	+	+	+	+	+
Hałas od obrotów śmigła ogonowego	z	z	+	w		+	z		
Wiry spływowe i obroty wirnika	z	z	+	w	+	+	z		

DOM LOTNICTWA

Na zewnątrz Centralny Dom Lotnictwa i Kosmonautyki imienia Michała Frunzego w Moskwie, przy ulicy Krasnoarmiejskiej 4, nie wyróżnia się niczym specjalnym. Budynków takich wiele w stolicy Kraju Rad. Ten jednak dom zwraca uwagę i przyciąga miliony lotników i sympatyków lotnictwa, przede wszystkim młodzieży i nie tylko moskwian. Dojazd łatwy: metrem do stacji „Dynamo" lub „Aeroport", także tramwajem, autobusem lub trolejbusem, albowiem ulica Krasnoarmiejska znajduje się blisko Prospektu Leningradzkiego.

Jestem gościem Centralnego Domu. Przyjmuje mnie jego dyrektor – Bohater Związku Radzieckiego, gen. mjr rez. lotnictwa, pilot Wieczysław Baszkirow. Wita z zadowoleniem przedstawiciela „Skrzydlatej", ponieważ – jak podkreśla – polski tygodnik lotniczy jest tu dobrze znany, regularnie prenumerowany, jego roczniki są kompletowane. Gen. Baszkirow swą drogę do lotnictwa rozpoczął, jak bardzo wielu lotników radzieckich, od masowej organizacji społecznej, jaką był w latach 30-tych OSOAWIACHIM. Stąd tyle w nim, jak zauważam, mimo starszego już wieku, pasji społecznikowskiego działania.

W 1933 r. zaczął latać sportowo w Centralnym Aeroklubie ZSRR im. W. P. Czkałowa w Tuszyno, potem był w aeroklubie instruktorem. W 1940 r. został powołany do wojska i skierowany do Czugujewskiej Szkoły Lotniczej pod Charkowem. Szkolił się w grupie sławnego lotnika Iwana Kożeduba, który był jego pierwszym instruktorem wojskowym. Po wybuchu wojny ukończył kurs komisarzy wojennych w Stalingradzie. Z tym bohaterskim miastem związały się najbardziej wojenne losy generała. Służył w gwardyjskim pułku lotniczym i latał na myśliwcu Jak-1. Brał udział w bitwie pod Stalingradem, zestrzelił w niej 10 samolotów wroga. W czasie jednego z lotów bojowych maszyna Baszkirowa została trafiona, on sam – ranny – wyskoczył z płonącego samolotu. Za udział w bitwie stalingradzkiej został odznaczony złotą gwiazdą Bohatera Związku Radzieckiego. Ogółem wykonał 367 lotów bojowych, zestrzelił 18 samolotów nieprzyjaciela. Po wojnie skończył akademię lotniczą, otrzymał stopień generała, zajmował szereg odpowiedzialnych stanowisk w Siłach Powietrznych ZSRR. Kiedy przeszedł do rezerwy, latał dalej w Aerofłocie, m.in. na Il-18 i Tu-104. Na samolotach wylatał ponad 7 tysięcy godzin. Od 10 lat jest dyrektorem Centralnego Domu Lotnictwa i Kosmonautyki im. Frunzego.

Pytam generała, dlaczego Centralny Dom nosi imię Michała Frunzego. Dlatego, ponieważ ten wybitny wojskowy i działacz radzieckiej partii komunistycznej był inicjatorem i współorganizatorem tego ośrodka. Uchwała w tej sprawie zapadła 6 listopada 1924 r., na II wszechzwiązkowym zjeździe Towarzystwa Przyjaciół Floty Powietrznej – w skrócie ODWF (Obszczestwo Druziej Wozdusznogo Fłota). Dom nosił początkowo nazwę Aeromuzeum, a imię Frunzego nadano mu po śmierci inicjatora w 1925 r.

W tym miejscu dygresja o radzieckich społecznych organizacjach obronnych, ponieważ wiąże się to z dziejami Centralnego Domu przy ul. Krasnoarmiejskiej. W Związku Radzieckim działały następujące społeczne organizacje obronne: od 15.11.1920 – WNO, od 8.03.1923 – ODWF, od 8.03.1923 – OSO, od 19.05.1924 – DOBROCHIM, od 13.03.1925 – AWIACHIM; po zjednoczeniu tych organizacji od 23.01.1927 – OSOAWIACHIM aż do wybuchu wojny w 1941 r. 16.02.1948 powołano trzy oddzielne organizacje – DOSARM, DOSAW, DOSFŁOT, które 20.08.1951 zostały połączone w jedną wielką masową społeczną organizację obronną – DOSAAF, działającą do dziś. Z chwilą napaści Niemiec hitlerowskich w 1941 r. na Związek Radziecki OSOAWIACHIM mógł się poszczycić przygotowaniem dla wojska 25 tys. lotników, 114 tys. spadochroniarzy oraz 7 mln obywateli przygotowanych do służby wojskowej. Zebrano społecznie 272 mln rubli, za które w ramach hasła „Wszystko dla frontu" zakupiono dla armii m.in. 20 eskadr samolotów, 20 kolumn czołgów, 2 torpedowce, wiele sprzętu artyleryjskiego.

W tej masowej pracy propagandowej i szkoleniowej na rzecz lotnictwa i przysposobienia ludności do obrony Kraju Rad, szczególnie młodzieży – wiodąca rola przypadała właśnie Centralnemu Domowi Lotnictwa; zarówno przed wojną, kiedy był on w gestii OSOAWIACHIMU, jak i teraz – w DOSAAF, gdy zadania ośrodka poszerzono o problematykę kosmonautyczną.

Generał Baszkirow określa mi następujące główne zadania Centralnego Domu, wynikające z uchwał Zjazdów Wszechzwiązkowych i Komitetu Centralnego DOSAAF: prowadzenie wśród ludności, członków DOSAAF i żołnierzy armii szerokiej propagandy lotnictwa i kosmonautyki – ich historii, roli i znaczenia w gospodarce narodowej oraz masowa popularyzacja sportów obronnych prowadzonych przez DOSAAF. Z tego wynikają zadania praktyczne dla Domu. Gromadzi on dokumenty historyczne i piśmiennicze różnego rodzaju archiwalia, które udostępnia w swych salach w stałych ekspozycjach. W oparciu o te materiały urządza i organizuje różne okolicznościowe wystawy objazdowe dla organizacji terenowych DOSAAF. Dla nich też przygotowuje systematycznie na określone tematy serwisy fotograficzne, pogadanki, prelekcje (łącznie z przeźroczami) i konsultacje. W oparciu o własny i terenowy aktyw, którego główny trzon stanowią seniorzy lotnictwa i weterani walk, organizuje zgodnie z zapotrzebowaniem organizacji pionierskich, kół DOSAAF i innych, spotkania ze sportowcami lotniczymi, lotnikami wojskowymi i kosmonautami. W wydawnictwie DOSAAF inspiruje i przygotowuje publikacje, organizuje autorów i recenzentów także dla innych wydawnictw. Utrzymuje szerokie kontakty z innymi pokrewnymi instytucjami.

Jest to jedyny tego rodzaju Dom-Muzeum w Związku Radzieckim. Sprzętu lotniczego nie eksponuje się w nim w naturze, jedynie w makietach; z wyjątkiem Miga-15 w głównej sali ekspozycji – która służy zarazem za miejsce zebrań (150 miejsc) – i niektórych silników w oddzielnej sali. Rocznie przewija się przez ten ośrodek ponad 250 tysięcy zwiedzających, przede wszystkim młodzieży; nie licząc aktywu lotniczego DOSAAF, biorącego corocznie udział w różnych kursach. Biblioteka Centralnego Domu na pierwszym piętrze ma w swych zbiorach ponad 12 tysięcy woluminów, w tym wiele archiwaliów piśmiennictwa lotniczego; na przykład – pierwsze rosyjskie pismo lotnicze „Wozduchopławatiel" z 1888 r. i komplet roczników wojskowego czasopisma lotniczego „Wiestnik Wozdusznogo Fłota", ukazującego się od 1918 r. Jest również bogata filmoteka z kilkudziesięcioma filmami dokumentalnymi, które wyświetla się w sali projekcyjnej (80 miejsc).

Przy Centralnym Domu pracuje społeczna Rada jako ciało doradcze dyrekcji konsultujące działalność programową ośrodka. Ostatnimi laty, w związku z burzliwym rozwojem kosmonautyki, powołano przy Domu Społeczny Komitet Kosmonautyki DOSAAF ZSRR, pracujący pod kierownictwem dyrektora Domu i jego społecznej Rady. Głównym zadaniem Komitetu jest popularyzacja i szerzenie wiedzy z zakresu tej dziedziny nauki i techniki. W tym celu powołano sekcje: agitacji i propagandy, działalności kosmicznej, statków kosmicznych, mechaniki lotu, biologii i medycyny, rozwoju kosmonautyki.

Generał Baszkirow zaprasza mnie do zwiedzenia sal ekspozycji. Trzeba by całej „Skrzydlatej", by opisać je bardziej szczegółowo, więc ograniczę się tylko do ogólnej charakterystyki. Bogato udokumentowana stała wystawa w postaci fotografii, portretów, fotokopii dokumentów i prac (oryginały znajdują się w archiwum), modeli itp. przedstawia historię rozwoju lotnictwa rosyjskiego i radzieckiego. W sali pierwszej – wszystko to, co działo się w lotnictwie, nauce i technice w Rosji do Rewolucji Październikowej, w tym udział rosyjskich lotników w I wojnie światowej.

Sala druga – główna i zarazem widowiskowa, prezentuje rozwój lotnictwa w pierwszych latach władzy radzieckiej i jego udział w wojnie domowej. Szczególnie eksponuje się tu rolę partii i osobiście Włodzimierza Lenina w organizacji floty powietrznej i przemysłu lotniczego. Na frontowej ścianie – duży obraz malarski przedstawiający Lenina w otoczeniu towarzyszących mu osób, oglądającego przelot samolotu (pilot Wieling) nad Placem Czerwonym w Moskwie.

W trzeciej sali zwiedzający zapoznają się ze sportem lotniczym w latach międzywojennych, radzieckim lotnictwem pierwszych pięciolatek, jego udziałem w Wielkiej Wojnie Narodowej (1941–45) oraz rozwojem powojennym. Wiele tu pamiątek – unikalnych dokumentów, oryginalnych odznaczeń, popiersia i portrety sławnych lotników i konstruktorów, plansze i wykresy, liczne modele samolotów. Kolejne, mniejsze już sale poświęcone są: czwarta – lotnictwu cywilnemu i Aerofłotowi; piąta – silnikom lotniczym (zwraca uwagę częściowo odsłonięty silnik turboodrzutowy D-20P konstr. Sołowiewa, w który wyposażone były samoloty Tu-124); szósta – rozwojowi rakiet i kosmonautyki w Rosji i ZSRR.

Ostatnia sala – siódma, poświęcona jest współczesnej kosmonautyce. Są w niej portrety kosmonautów radzieckich i z załóg międzynarodowych, a wśród nich naszego Hermaszewskiego. We wnęce głównej ściany – oryginalna panorama nieba: na ciemnym granatowym tle świecące gwiazdy i statki kosmiczne, u dołu – jasnogranatowa poświata Ziemi. Licznie odwiedzający ekspozycję kosmonauci potwierdzają, że panorama jest zgodna z tym co widzieli w swych lotach kosmicznych. Obok, w kąciku sali, stoisko kosmicznego menu – różne tubki i puszki. Dowiaduję się, że co miesiąc odbywa się w Centralnym Domu degustacja pokarmów kosmicznych.

Oglądam potem jeszcze interesujący film dokumentalny „Uwaga – Pokryszkin w powietrzu", o sławnym lotniku, trzykrotnym Bohaterze Związku Radzieckiego, generale, obecnie przewodniczącym Komitetu Centralnego DOSAAF. Zwiedzam też na pierwszym piętrze stałą wystawę DOSAAF, obrazującą działalność tej wielkiej masowej organizacji obronnej. Że jest wielka i masowa, niech świadczą o tym następujące liczby, jakie wynotowuję z jednej z plansz ekspozycji. W 1927 r. OSOAWIACHIM liczył 2 300 000 członków, a tuż przed wybuchem wojny w 1941 r. 13 000 000. W 1951 r. DOSAAF miał 12 000 000 członków, w 1961 – 48 mln, w 1971 – 63 mln, a teraz, w 1980 roku, organizacja zrzesza już 94 miliony członków, z tego ponad 30 mln uprawia systematycznie techniczne sporty obronne, a wśród nich również sporty lotnicze. Jest to potęga. W działalności DOSAAF bierze udział prawie połowa obywateli Kraju Rad.

JERZY R. KONIECZNY



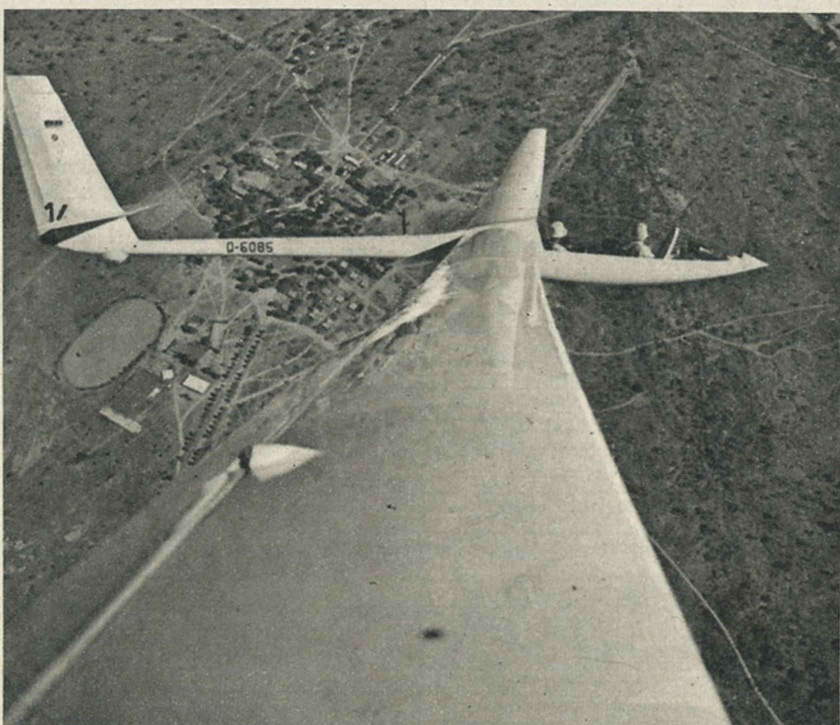
Centralny Dom Lotnictwa i Kosmonautyki DOSAAF w Moskwie, przy ulicy Krasnoarmiejskiej 4.

Przypomnijmy: przed ośmiu laty, w lipcu 1972, wykonał swój pierwszy lot największy, dwumiejscowy szybowiec świata SB-10. Ta powstała w warsztatach studenckiej grupy Akaflieg w Brunszwiku konstrukcja z włókna węglowego, o rozpiętości skrzydeł 29 lub 26 metrów, budziła od początku ogromne zainteresowanie. Lecz ani występ w szybowco-


Największy dwumiejscowy szybowiec świata SB-10 (z prawej).


Załoga rekordowych lotów – Hans Werner Grosse i Hans Kohlmeier (z prawej).

Zdjęcia: „Flug Revue" (2)



OWOCNA ekspedycja

wych mistrzostwach RFN w Bayreuth w 1975 r., ani późniejsze, dwukrotne starty w zawodach regionalnych nie przyniosły temu szybowcowi oczekiwanych sukcesów. Musiał na nie czekać do grudnia 1979 r., kiedy to w rękach Hansa Wernera Grossego, nad terytorium środkowej Australii, stał się współtwórcą nowych wspaniałych rekordów w przelotach długodystansowych.

Grosse właściwie nie znał tego szybowca. Do czasu australijskiej wyprawy miał raz tylko możność wykonania na nim krótkiego, niesamodzielnego lotu w zamierającej termice kończącego się dnia. Było to przed pięcioma laty, właśnie podczas mistrzostw w Bayreuth. Ale gdy w ubiegłym roku przedstawiciele Akafliegu zaproponowali mu współudział w rekordowej wyprawie z wykorzystaniem SB-10, przystał na to natychmiast. Miał i tak w tradycyjnym już zamiarze zimowy wyjazd do Australii, zmieniał się więc jedynie cel wyjazdu: miast próbować bicia własnych, niedawnych rekordów, można było zaatakować nowe, w kategorii szybowców wielomiejscowych.

Początki ekspedycji nie były nazbyt pomyślne. Szybowiec do ostatnich dni przed wysyłką w transoceaniczną podróż podlegał zabiegom przygotowawczym do czekających go zadań i w efekcie nie doszło do planowanych lotów zapoznawczych na nim jeszcze w Europie. A gdy Grosse przyleciał do Australii, w dwa tygodnie po dotarciu tam 8-osobowej grupy Akafiegu wraz z szybowcem, okazało się, że jest on wprawdzie starannie przygotowany pod względem idealnej gładzi powierzchni skrzydeł, natomiast wręcz niedostatecznie w zakresie wyposażenia tablicy przyrządów. Cztery wariometry połączone były do jednej jedynej i do tego dość niefortunnie umieszczonej dyszy, dając tym samym mglistą, daleką od koniecznej w rekordowych lotach precyzji informację o wznoszeniach termicznych. W gorączce przedwyjazdowej zapomniano zupełnie o tej sprawie i dopiero po kilku dniach sprowadzono lotniczą pocztą odpowiednią dyszę kompensacyjną. Uzupełnianie instrumentacji kabiny i pierwsze loty treningowe prowadzono na lotnisku Gowler, w stolicy Południowej Australii — Adelajdzie, która była punktem zbornym całej ekipy. Grosse wlatywał się tam w szybowiec, poznawał właściwości kolosa SB-10, a drugi pilot Hans Kohlmeier uczył się praktycznie specyficznych układów pogodowych Australii, wykorzystywania poszarpanej termiki wietrznej i współdziałania w powietrzu z pierwszym pilotem.

Kiedy z Adelajdy przenieśli się na drugi etap treningu i aklimatyzacji do Waikerie, dała im się we znaki pogoda. Tegoroczne lato na piątym kontynencie było dokuczliwe. W Północnej i Zachodniej Australii tworzyły się liczne cyklony tropikalne, a te mają to do siebie, że przez cały kontynent, aż na jego dalekie południe pędzą masy wilgotnego, tropikalnego powietrza i wraz z nim burze z obfitymi opadami. Jeśli zaś nawet dni są wolne od burz, to w każdym razie występują wysokie i średnio wysokie zachmurzenia. Tak więc trening przebiegał w niełatwych warunkach i chyba tym skuteczniej zahartował załogę do późniejszych wyczynów. Prawdę mówiąc, to i te loty treningowe były nierzadko wyczynami. Grosse przedsiębrał trasy nawet 900-kilometrowe i jeśli musiał je potem w powietrzu skracać do 700—600 km, to w każdym razie były to podziwu godne przeloty, które często na długich odcinkach odbywały się na wysokościach tylko od 300 do 600 metrów. Tego rodzaju ostry trening pozwolił pilotom nabrać zaufania zarówno nawzajem do siebie, jak też, a może przede wszystkim, do długoskrzydłego SB-10.

Do Alice Springs w środkowej Australii, do tej wypróbowanej bazy Hansa Wernera Grossego, z której startował do zeszłorocznych lotów rekordowych na szybowcu jednomiejscowym, przenieśli się z Waikerie w połowie grudnia, a 21 tego miesiąca o godz. 10.10 **SB-10** z załogą **Grosse-Kohlmeier** na pokładzie przeciął linię startu lotnego, ruszając do pierwszej rekordowej próby. Trasa wiodła przez punkty zwrotne w Vaughan Springs i Taylor Well, a łączny obwód trójkąta wynosił **1 002 km.** Próba się powiodła, ukończyli przelot z prędkością **129,5 km/h.** Padły więc dwa pierwsze rekordy — **odległości i prędkości w przelocie po trasie trójkąta na szybowcu dwumiejscowym.** Radość z osiągnięcia była tym większa, że zostało ono uzyskane w nie najlepszych warunkach.

SB-10 z Grossem i Kohlmeierem podczas lotu w rejonie Alice Springs, w Australii. Zdjęcie wykonane kamerą zamontowaną na końcu skrzydła (wyżej).

Zdjęcie: „Aerokurier"

Cały pierwszy bok trójkąta leżał pod bezchmurnym niebem. Przez początkowe pół godziny lot przebiegał we wznoszeniach nie sięgających metra na sekundę, które kończyły się na wysokościach 600—900 m. Dopiero po około 50 minutach od startu trafił się komin 3 m/s, który wyniósł szybowiec ponad inwersję, zalegającą w tym czasie na poziomie około 1 200 m. Potem, jakieś 50 km przed punktem zwrotnym, SB-10 po raz drugi został wyniesiony przez warstwę inwersyjną w silnym, 4-metrowym wznoszeniu, ale ogólnie cały pierwszy bok był trudny, a miejscami bardzo trudny. Za punktem zwrotnym zmagania trwały jeszcze przez dalsze 50 km, zanim na północnym wschodzie piloci osiągnęli zachmurzenie cumulusowe. Od tej chwili jednak lot stał się właściwie bezproblemowy i co najważniejsze, bardzo szybki do samego końca trasy. W toku dolotu do mety tego pierwszego rekordu Grosse stwierdził, że wprowadzanie do komputera wartości wznoszeń większych jak 2,5 m/s mija się z celem, gdyż maksymalna dopuszczalna prędkość lotu szybowca SB-10, wynosząca 200 km/h, nie pozwala po prostu strawić w końcówce nadmiernej wysokości. W sumie więc, pomimo początkowych trudności, ten pierwszy rekord nie nastręczył szczególnych napięć, ani konieczności nadzwyczajnych rozstrzygnięć w powietrzu, dał natomiast okazję do pewnych spostrzeżeń i przemyśleń, które miały zaowocować w kolejnych lotach.

Poczynione obserwacje sprowadzały się przede wszystkim do porównań możliwości przeloto-

wych przy użyciu jedno- i dwumiejscowego szybowca. Według opinii Grossego, nie można wykluczyć możliwości uzyskania lepszego wyniku na szybowcu dwumiejscowym. W szczególnie sprzyjających warunkach nie powinno to być trudne. Trzeba jednak uwzględnić, że tak duży płatowiec jak SB-10 ma swoje wymagania i znacznie mniej nadaje się do latania w słabej, porannej termice, aniżeli umiarowy ASW-17. Jest poza tym nazbyt cenny (kosztuje przecież 100 000 marek), żeby można było zwiększać ryzyko jego uszkodzenia w przygodnym lądowaniu. Dlatego lot na nim trzeba rozpoczynać około trzech kwadransów, do godziny później niż można to przedsięwziąć na szybowcu jednomiejscowym. Tego czasu brakuje oczywiście wieczorem, a wyrażając czas w kilometrach przelotu jest to około 50—70 km, o które trzeba już w założeniu skrócić planowaną trasę. Do tego dochodzi jeszcze inna sprawa: w odniesieniu do napotykanych warunków meteorologicznych, a mówiąc wprost — siły wznoszeń, leci się czasem zdecydowanie za wolno. Lecz nie można szybciej, bo maksymalna dopuszczalna dla SB-10 prędkość jest ograniczona do 200 km/h. Odczuwa się tę stratę szczególnie w dolocie końcowym. I jeszcze jedno: nie można zabrać do lotu całego dopuszczalnego balastu wodnego, chociaż niejednokrotnie byłby on bardzo przydatny. Ale z pełnym balastem szybowiec stałby się niewystarczająco zwrotny. Trzeba bowiem wiedzieć, że SB-10 ma zbiorniki wodne umieszczone nie blisko przy kadłubie, lecz w zewnętrznych częściach skrzydeł. Jak więc widać, istnieje cały łańcuch przyczyn, dla których teoretyczne kalkulacje możliwych do przebycia odległości przelotu nie mogą w praktyce być zrealizowane.

Okazja zastosowania tych przemyśleń nadarzyła się po około tygodniu. Dokładnie 28 grudnia 1979 r. ta sama załoga: **Grosse—Kohlmeier** przedsięwzięła próbę nowego rekordu świata w przelocie po trasie trójkąta, tym razem o obwodzie **1 112 km.** Punktami zwrotnymi były Mount Olga i Marla Bore — trasa znana Grossemu z oblotu wykonanego przed rokiem na ASW-17. Wystartowali bezpiecznie około 3 kwadranse później niż byłoby to możliwe na szybowcu jednomiejscowym i cały lot przebiegł bezproblemowo. Poprawili więc rekord odległości przelotu po trasie trójkąta, ale prędkość — około 125 km/h — była niższa niż w pierwszym locie rekordowym. Pilot uważał, że na jednomiejscówce można było w tym dniu wyciągnąć dobre 10 km/h więcej, z uwagi na sprawniejsze centrowanie kominów i większe prędkości przeskoków międzykominowych.

Mając już dwa rekordy na trasie trójkątnej, Grosse postanowił zaatakować trasę docelowo-powrotną. Aspiracje sięgały naturalnie również powyżej 1 000 km, lecz pogoda się pogorszyła i trzeba było poskromić apetyty. Po dłuższym oczekiwaniu przedsięwziął próbę w tym samym zespole dnia 7 stycznia br. Ponieważ termika była bezchmurna i do tego wiał silny wiatr, Hans Werner podjął próbę na trasie skróconej do **970 km.** Może się to wydawać wręcz dziwne: zmniejszać o 30 km przy takiej ogromnej trasie? Jakież to ma znaczenie wobec 1 000 km? A jednak. Słuszność tej decyzji, wynikająca z opartego na doświadczeniu, niesłychanie precyzyjnego planowanego lotu okazała się w jego końcówce. Na 60 km przed metą, przy zamierającej termice, zabrakło 150 m na wykonanie dolotu. Szczęśliwie przeciwny wiatr zelżał trochę pod wieczór, dając nikłe nadzieje. Dopiero 12 km przed lotniskiem zaistniała pewność ukończenia przelotu i była już na to najwyższa pora, bo słońce kryło się właśnie za horyzontem, a zmrok w Australii zapada gwałtownie. Lądowanie odbyło się w pełnym zmierzchu.

Niewiele brakowało, żeby w australijskim dorobku SB-10 znalazł się też rekord odległości przelotu otwartego. Kiedy bowiem z południa zaczął się nasuwać front chłodny, przedsięwzięto próbę dalekiego przelotu w rejon Waikerie, z wykorzystaniem spodziewanych, dobrych warunków termicznych w strefie przyfrontowej. Start nastąpił 10 stycznia br. z ogólnym kierunkiem lotu na SE. Tandemowi Grosse—Kohlmeier nie udało się jednak skorzystać ze szlaków cumulusowych, na co mieli nadzieję, w związku z czym lot przebiegał wolniej niż założono. W efekcie szybko przemieszczający się front odciął zamierzony kierunek przelotu. Mogli naturalnie zboczyć na wschód, lecz wtedy trasa wypadałaby nad obszarami pustynnymi. Nie zaryzykowali tego. I chociaż posiadana wysokość dawała pełne szanse osiągnięcia rekordowej odległości w locie ślizgowym z wiatrem, dla zachowania bezpieczeństwa postanowili skorzystać z pobliskiego lotniska. Z wysokości prawie 3 000 m zeszli na hamulcach, lądując w Leak Creek. W linii prostej od miejsca startu w Alice Springs odległość przelotu otwartego wyniosła więc tylko 850 km.

Ponieważ pogoda następnych dni nie stwarzała możliwości dla przelotów po długich trasach trójkątnych, Grosse postanowił zaatakować rekord prędkości lotu na trójkącie krótszym. 14 stycznia wystartował z partnerem na trasę **776 km** z punktami zwrotnymi Haast Bluff i Mount Cavenagh. Na pierwszym boku zamiast oczekiwanych cumulusów natrafili na zachmurzenie typu falowego. Przysporzyło im to kłopotów, dając na punkcie zwrotnym przelotową zaledwie 114 km/h. Na drugim boku z cumulusami było lepiej, ale silny przeciwny wiatr też nie pozwolił skutecznie zwiększyć prędkości. Wyniosła 120 km/h. Dopiero ostatni człon trasy okazał się łaskawy i dzięki długim odcinkom bezkrążeniowego, szybkiego lotu, stworzył możność odrobienia strat. Podreperowało to łączną prędkość przelotową do **132 km/h,** dając kolejny wynik rekordowy.

I to był ostatni rekord Grossego w czasie tej wyprawy. Przed jej zakończeniem miał jednak jeszcze okazję do innej satysfakcji. Jego współpilot z rekordowych poczynań okazał się bowiem uczniem na tyle pojętnym, że samodzielnie też zaliczył tysiąckilometrowy przelot na SB-10. Pierwszą próbę Kohlmeier z Kühnem, klubowym kolegą, przedsięwziął bez pełnego powodzenia. Po przeleceniu 900 km wylądował na lotnisku prywatnym jednej z leżących na trasie farm. Ale już dnia następnego — 18 stycznia poszło znacznie lepiej i ta sama dwójka obleciała trójkąt o obwodzie 1 002 km z prędkością przelotową 120 km/h. Żaden rekord mistrza nie został naruszony, lecz pierwszy krok na drodze do wielkiego wyczynu został postawiony. Droga to jednak mozolna i długa, bo jak sam Grosse ocenia bogaty w rekordy dorobek australijskiej ekspedycji z dwumiejscówką SB-10, nie byłby on możliwy bez tego zapasu wiedzy i praktycznych doświadczeń, które zdobył w licznych poprzednich ekspedycjach po rekordowe runo na piąty kontynent.

T. R.

LOT ZA PAJDĄ

Był rok 1970, 29 kwietnia. Lecieliśmy, to znaczy Tadek, Janusz, Marian i ja, na dziewiąty z kolei Rajd Samolotowy Dziennikarzy i Pilotów. Punktem zlotowym rajdu był wówczas Rzeszów. Teraz bardzo proszę mych kolegów, aby nie gniewali się za zdemaskowanie nazwisk: Tadek — to Tadeusz Pajda, znany warszawski dziennikarz, który leciał wtedy w barwach „Żołnierza Polskiego", pionier i weteran rajdowy, mój niebezpieczny przeciwnik od 1962 roku na powietrznych szlakach, a jednocześnie serdeczny, wypróbowany przyjaciel. Postać w historii lotniczych rajdów niemal legendarna. „Bez Pajdy to nie rajdy" — zwykliśmy mówić, gdy kiedykolwiek istniała groźba, że olbrzymi pochylony dryblas, ulubieniec wszystkich rajdowców, może nie wziąć udziału w imprezie. Kiedy raz mu się zdarzyło, że nie poleciał — było na zawodach smutno. Wyraźnie brakowało Tadeusza.

Janusz — to Janusz Pasierski, znany, doświadczony pilot Aeroklubu Warszawskiego, niestrudzony uczestnik licznych imprez samolotowych (a przedtem i szybowcowych). Jak go określić? Chyba tak: energiczny, wesoły, z ogromnym duchem sportowym, niesłychanie zacięty w powietrznych zmaganiach o palmę pierwszeństwa. Lubi robić kawały. Mocno przeżywa każdą konkurencję. Lata — prześlicznie. W kozi róg by zapędził niejednego „asa" pilotażu, jakich się czasem widuje na ekranach kin w filmach sensacyjnych lub gangsterskich. Pamiętacie może jak latał Charley Varrick w szlagierowym amerykańskim filmie pod tym samym tytułem? Chała w porównaniu z Januszem.

Marian — to Marian Urbański. Podówczas — szef wyszkolenia Aeroklubu Warszawskiego. Lotniczy wyga, co to z niejednego pieca jadł chleb. Lotnik wojskowy, wytrawny instruktor, pilotaż ma opanowany tak, że ja gdybym się go jeszcze uczył z 50 lat, to byłbym trochę za nim. Ech, co tu mówić: leciałem ja wtedy do Radomia w ekstra doborowym towarzystwie.

Do Radomia? — zapytacie. Ano, tak. Do Radomia. I tu się zaczyna właściwie moja krótka opowiastka. Otóż Tadek Pajda zaproponował nam wszystkim (leciał w załodze z Urbańskim, a ja z Pasierskim), żeby 30-go nie startować do Rzeszowa z Warszawy, tylko z Radomia. No, bo to i bliżej Rzeszowa, i on nam załatwi pierwszorzędny hotel, no i w ogóle będzie jakaś nowość dla tych z nas, którzy mało znają ten gród i jego aeroklubowe lotnisko Piastów.

Zgodziliśmy się nawet chętnie. Aby 30-go wystartować z Radomia do pierwszej konkurencji, musieliśmy przylecieć z Warszawy do tego miasta dzień wcześniej, czyli właśnie 29 kwietnia, tam przenocować i następnego dnia ranu — ruszyć już bojowo do Rzeszowa.

Było późne popołudnie, pod sam wieczór. Właściwie prawie zmierzch. Jeden za drugim wystartowały z warszawskiego lotniska Gocław dwa oliwkowe Jaki-18 do Radomia. Kiedy już odprawiliśmy zwykłe startowe „nabożeństwo" — czterozakrętowe kręgi nad Gocławiem, kiedy już na pożegnanie Marian i Janusz pokiwali skrzydłami stolicy kierując się na Górę Kalwarię, usłyszałem w słuchawkach radiotelefonu pokładowego głos Janusza:

— Paliłeś się do latania? To leć. Lot jest transportowy, więc na pewno dasz radę, bo tu nie ma nic do kombinowania.

— Nie znam lotniska radomskiego, nie mam pod ręką mapy, która jest w walizce. Nie wydostanę jej teraz — odpowiedziałem lekko wystraszony, ale i uradowany.

— Po co ci mapa? Urbański z Pajdą lecą przed nami, więc kieruj się za nimi. Żadna sztuka. No, ja cię bracie teraz sprawdzę, co warte te twoje przechwałki jak to ty latasz.

Psiakrew, niedobrze. Z moim pilotażem samolotowym to rzeczywiście więcej robiłem propagandy niż to warto. Jejku, wygłupię się niechybnie! Ale — nie powiedziałem więcej ani słowa i oparłem stopy na pedałach, chwytając za rękojeść drążka sterowego.

— Nie tak mocno, bo sok puści — zjadliwie zachrobotało w słuchawkach od strony Janusza. Co, do diabła, przecież on nie widzi mojej spoconej z wrażenia dłoni. — A cały samolot aż drży, jak galareta, tak ci nogi latają — dorzucił pilot z satysfakcją z pierwszej kabiny.

Niech go licho. Nie widzi, ale... czuje. Przecież organa sterownicze w Jaku-18 są zdublowane, o zsynchronizowanym działaniu. Milczałem zawstydzony. I trochę na Janusza zły: nie bałem się, a moje rozdygotanie wywołane było wielkim przejęciem się rolą. Taki już mam paskudny charakter.

Robił się już zmrok. Coraz ciemniej. Leciałem za Marianem i Tadkiem, jakieś 100–150 metrów i trochę wyżej. Nie wyżej jednak jak jakieś 200 metrów nad terenem. Czułem, że lada chwila będzie już ciemno. Wtedy trudno już będzie dojrzeć samolot kolegów.

I wtedy — Jak Mariana i Tadka począł zachowywać się tak, jak to prawdopodobnie zachowywały się samoloty sławnego „Cyrku Skalskiego" nad północną Afryką: ostro skręcił w lewo, wyrównał, potem to samo w prawo, wyrównał, nabrał nagle ze sto metrów wysokości, wyrównał, znurkował ze sto metrów, leci z lewym zwisem, potem z prawym, pół kręgu w lewo, pół w prawo, znów nurek. Aż mi znikł z oczu!

A ja? Ja... robiłem to samo. Niemal kropka w kropkę. No, może bez tych zwisów, to fakt. Ale prułem za nimi z wyłażącymi z orbit oczami, rozpaczliwie starając się nie zgubić z pola widzenia niknącej sylwetki samolotu.

„Niech ich licho" — zakląłem w duchu. „Urbański pewnie zmówił się z Pasierskim i chcą mi dać szkołę. Rany, co ja teraz zrobię?"

— Ej, pilot, daleko do Radomia? — spytał Janusz.

Zamiast coś rzeczowo odpowiedzieć, zmilczałem. Bo i co tu odpowiadać? Najlepiej — odczekać. Szybko skoczyłem z dwustu na czterysta metrów, kierunek — na południe, jak strzelił. Może ich zobaczę.

I rzeczywiście, niewyraźnie ale zobaczyłem. Nad samą ziemią, jak śmigali kosiakiem. Wtedy postawiłem wszystko na jedną kartę — runąłem za nimi bez namysłu. „O nie, już was z oczu nie stracę. Wykluczone". Uczepiłem się wprost ogona ich maszyny.

Nie prowadziłem Jaka sam zbyt długo. W pewnym momencie Janusz przejął stery. — Lądujemy — powiedział. Byliśmy przed samym lotniskiem. Stuknęło wyrzucane podwozie. Potem ziemia, ciemna już i niewyraźna, fajtnęła trochę z lewej do góry, jeszcze chwila, Jak wyrównał — już suniemy nad samą murawą. Leciutkie drgnięcie, drugie, pędzimy w dobiegu, jeden za drugim, coraz wolniej. Oto — jesteśmy w radomskim Piastowie. Janusz posadził maszynę wspaniale.

Tadeusz, gdy wygramolił się z ciasnej dla niego kabiny, zacierał dłonie z ukontentowaniem.

— Ale ci w kość dałem, stary, co? Wiedziałem, że nie trafisz na lotnisko i musisz lecieć za mną. Marian pozwolił mi poprowadzić Jaka. Chciałem cię zgubić. Popatrz, popatrz, nie dałeś się!

— A skąd wiedziałeś, że ja prowadziłem Jaka?

— Ba, znam cię. Nie wytrzymałbyś. Tak jak i ja zresztą, staruszku. A w ogóle, to nie ma to jak lot za panem Pajdą, prawda?

*

Po co ja to wszystko wspominam? Gdzie tamte radosne, kochane rajdowe czasy? Zostały tylko wspomnienia. I wszystkie one są ważne, nawet te ze zwykłego dolotu do Radomia. Bo to nie o sam lot tylko idzie tutaj, nie: tak dobrze się robi człowiekowi, gdy myśli o starych, kochanych kolegach z podniebnych szlaków. A czy wy kiedy mnie wspomnicie, rajdowego maniaka, który by wtedy rzucił wszystko, by polecieć? Wiem, że tak. Dziękuję wam.

JERZY ZARĘBSKI

Tadeusz Pajda przygotowuje się do startu w rajdzie. Zdjęcie: A. Ziemiński







MALOWANIE SAMOLOTÓW W POLSKIM LOTNICTWIE WOJSKOWYM W LATACH 1917—1921

152

Tekst i rysunki: TOMASZ J. KOWALSKI

W tym odcinku uzupełniamy wiadomości o malowaniu samolotów w lotnictwie wojskowym. Prezentujemy w nim pięć przykładów malowania i oznakowania samolotów z lat 1917—1921.

PLANSZA

1. Albatros J1 nr 217/1, używany przez jedną z eskadr wielkopolskich. W 1921 r. samolot ten przekazano Wyższej Szkole Pilotażu w Ławicy, gdzie uzyskał nazwę SMOK — była ona wypisana białą farbą pod kabiną pilota.
2. Rolland CLIII 8.16 z 14 eskadry wywiadowczej (malowanie w deseń sześciokątny).
3. Spad SVII z byłej 19 eskadry lotnictwa rosyjskiego. Samolot ten został przejęty przez I Polski Oddział Awiacyjny Bojowy i był używany ze znakami rozpoznawczymi rosyjskimi.
4. Se 5a — jeden z egzemplarzy tego typu używany w Polsce w 1920 r. Samolot pilotował kpt. pil. Stefan Ciecierski. Malowanie samolotu nietypowe dla stosowanego w Anglii.
5. Salmson 2A2, używany w lotnictwie polskim w 1921 r. Na kadłubie namalowano godło najprawdopodobniej osobiste. Nie jest wykluczone, iż było to godło eskadry francuskiej.

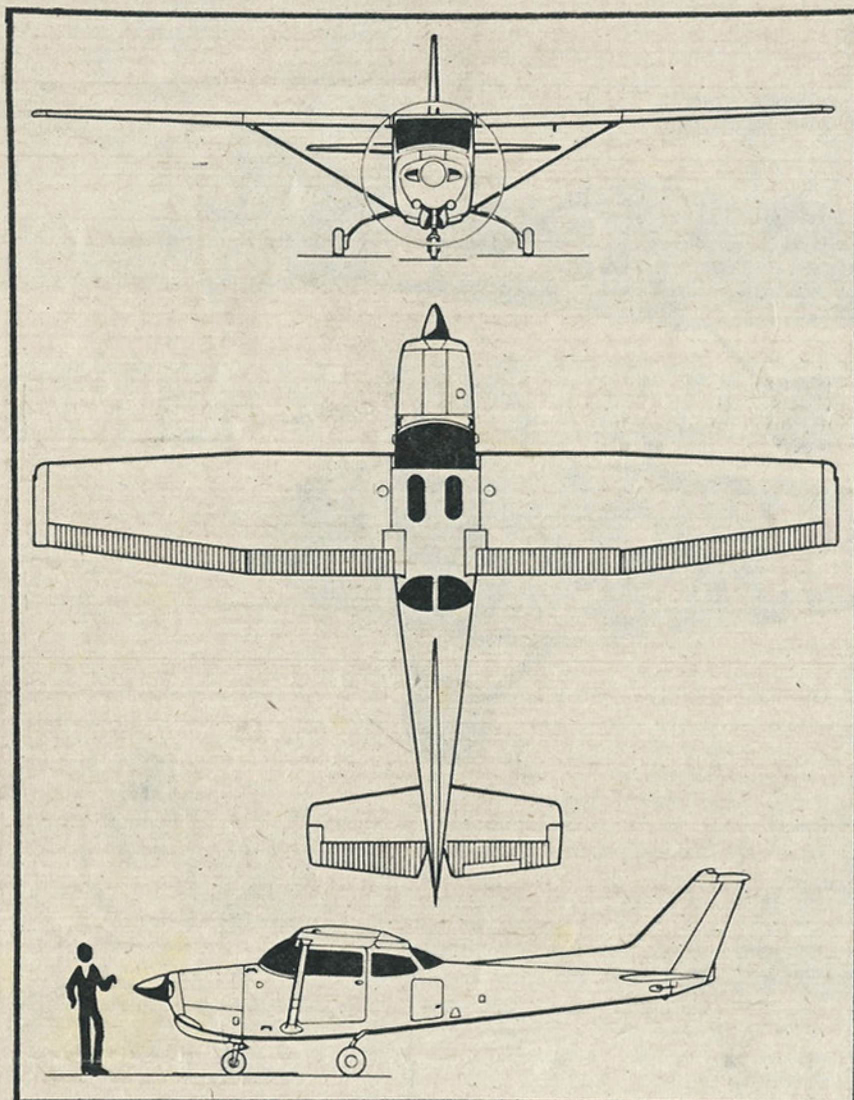
5a. Wygląd godła namalowanego na Salmsonie.

ZDJĘCIA

1. Samoloty Wyższej Szkoły Pilotażu w Ławicy. Na pierwszym planie Albatros J1 nr 217/18 z nazwą SMOK.
2. Grupa pilotów ze Szkoły Obserwatorów i Strzelców w Toruniu, 1921 r. Biała swastyka namalowana na kadłubie LVG CVI była znakiem Związku Obrońców Ojczyzny, do którego należał pilot chor. Dittmer (zaznaczony krzyżykiem).

Korzystając z okazji pragniemy podziękować naszym Czytelnikom: Lechosławowi Musiałkowskiemu i Miłoszowi Rusieckiemu za udostępnienie zdjęć do ilutracji odcinków 138 i 141 naszego cyklu.

W numerze 19/80 SP, w artykule „Samoloty asów lotnictwa radzieckiego", wykorzystano do sylwetek E, G, H, I, J materiały z książki „Red Stars on the Sky" C.F. Geusta, K. Kesknena, K. Niska i K. Stenmana.





LEKKI SAMOLOT CZTEROMIEJSCOWY CESSNA CUTLASS RG

Samolot Cessna C-172 Skyhawk wyprodukowany został dotąd w liczbie przekraczającej 30 000 sztuk. Jest to jeden z najbardziej popularnych na Zachodzie lekkich samolotów czteromiejscowych. Budowany jest w kilku wersjach: Model 172 (z silnikiem 119 kW), Model R172E (z silnikiem o większej mocy — 156 kW), Model R172 Hawk XP (z silnikiem z wtryskiem paliwa). W kolejnych seriach i odmianach produkowanego od 25 lat samolotu wprowadzano stopniowo modyfikacje i ulepszenia. Proponowaną ostatnio wersją jest Cessna Model 172 Cutlass RG. Jest to najlżejszy z produkowanych przez wytwórnię Cessna samolotów z wciąganym podwoziem. W samolocie zastosowano to samo podwozie, które opracowano dla samolotu Model 182 Skylane. Jest to trójpodporowe podwozie wciągane za pomocą systemu elektrohydraulicznego do kadłuba, główne — w kierunku do tyłu, do wnęk kadłubowych, przednie — do przodu, do wnęki pod silnikiem zakrywanej pokrywą.

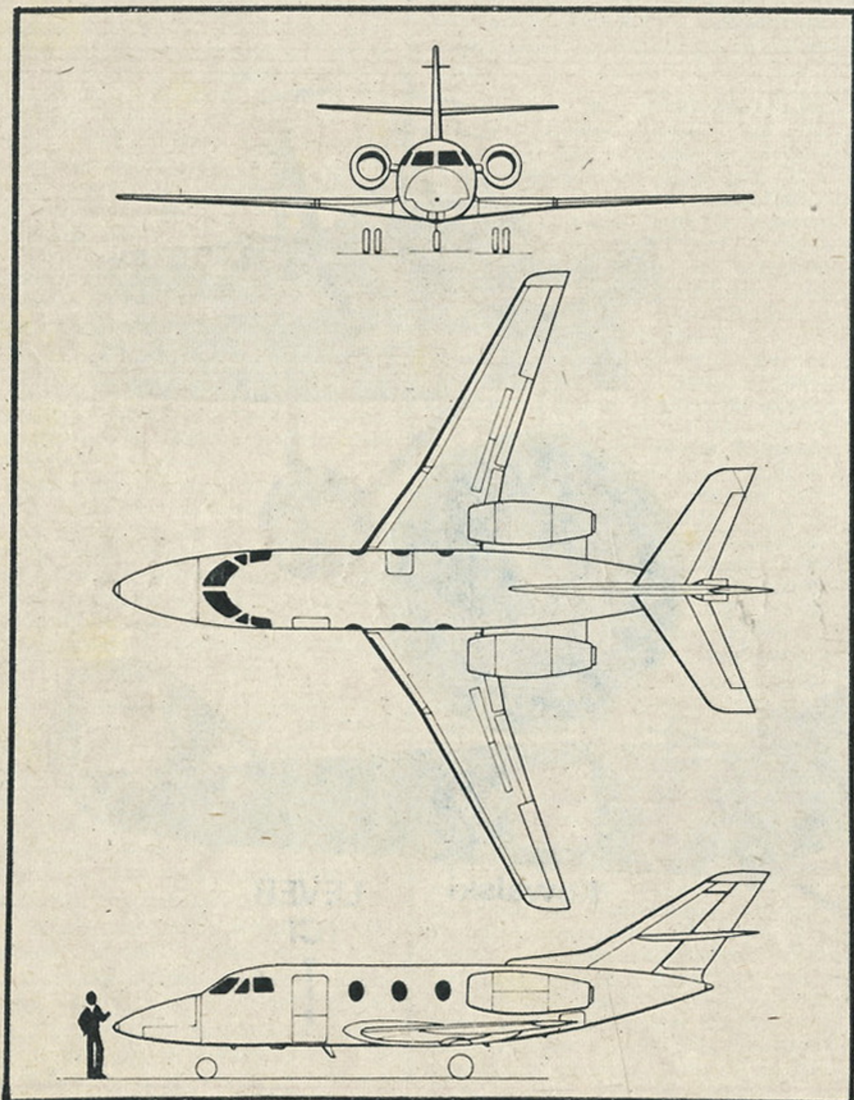
Zespołem napędowym samolotu jest silnik Avco Lycoming 0-360-F1A6 o mocy 134 kW, napędzający dwułopatowe, przestawialne śmigło o stałej prędkości obrotowej. Zapas paliwa w dwóch zbiornikach skrzydłowych wynosi łącznie 235 dcm³.

W związku z opisanymi zmianami, masa własna samolotu Cutlass wzrosła o 70 kg w porównaniu do samolotu Model 172 Skyhawk, ale dzięki podniesieniu maksymalnej masy startowej do 1 200 kg (o przeszło 150 kg większej od masy samolotu Skyhawk) masa użyteczna wzrosła o 90 kg. W związku z powyższym zwiększył się stosunek maksymalnej masy startowej do powierzchni płata z 64 kg/m² do 74,4 kg/m², ale i tak jest to jeszcze mniej od wartości 80 kg/m², uważanej za graniczną, przy której samolot ma jeszcze dobre właściwości lądowania. Prędkość przeciągnięcia z wychylonymi klapami wzrosła jednak z 80 na 93 km/h. Prędkość, przy której możliwe jest wypuszczenie podwozia, równa jest prędkości przelotowej 259 km/h (75 % mocy). Jest ona większa ok. 30 km/h od prędkości przelotowej samolotu Skyhawk, dzięki zmniejszeniu się oporu i większej o 14 kW mocy startowej.

Zasięg samolotu jest większy o ok. 100 km. Cena samolotu z wyposażeniem awionicznym wynosi ok. 50 000 dolarów.

(T. K.)

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 10,92 m, długość — 8,36 m, wysokość — 2.68 m, pow. płata — 16,20 m². **Masy:** masa własna — 707 kg, max. masa startowa — 1 202 kg. **Osiągi:** max. prędkość — 269 km/h, prędkość wznoszenia — 4 m/s, pułap praktyczny — 5 121 m, długość startu do wys. 15 m — 541 m, długość lądowania z wys. 15 m — 408 m, max. zasięg — 1 556 km.





DYSPOZYCYJNY SAMOLOT ODRZUTOWY DASSAULT-BREGUET MYSTERE FALCON 10

Dassault Mystére-Falcon 10 jest zmniejszoną wersją samolotu Mystére-Falcon 20. Pierwszy prototyp dokonał pierwszego lotu w grudniu 1970 r., drugi — w październiku 1971 r. Pierwszy samolot seryjny dokonał pierwszego lotu w kwietniu 1973 r. i następnie uzyskał certyfikat francuski i FAA we wrześniu 1973 r. Do końca 1979 r. zbudowano 151 samolotów z ok. 180 zamówionych. 113 samolotów było z końcem roku w użytku w USA. Trzy samoloty Mystére-Falcon 10MER są używane do szkolenia pilotów samolotów Super Etendard w przechwytywaniu oraz do sprawdzania działania stacji radiolokacyjnych na okrętach. W 1979 r. produkowano po dwa samoloty miesięcznie. Samolot jest wytwarzany na bazie szerokiej kooperacji z zakładami francuskimi, włoskimi (IAM) i hiszpańskimi (CASA).

Mastére-Falcon 10 jest dwusilnikowym dolnopłatem o skrzydłach skośnych. Przykadłubowe części skrzydeł mają większy kąt skosu niż zewnętrzne. Na krawędzi natarcia znajdują się klapy szczelinowe, na spływie — dwuszczelinowe. Na grzbiecie każdego skrzydła znajdują się dwusegmentowe przerywacze.

Kadłub ma konstrukcję półskorupową „fail-safe". Kabina załogi jest dwumiejscowa, z trzecim składanym fotelem dla trzeciego członka załogi. Kabina pasażerów przewidziana jest dla czterech lub siedmiu pasażerów. Wejście w przedniej części kadłuba z lewej strony, podzielone poprzecznie. Górna część jest otwierana do góry, dolna ma wbudowane integralne schodki. Podwozie trójpodporowe, wciągane hydraulicznie. Główne ma zdwojone koła. Zespołem napędowym są dwa dwuprzepływowe silniki Garret AiResearch TFE 731-2, każdy o ciągu 14,4 kN, usytuowane w gondolach przykadłubowych. Zapas paliwa — 3 340 dm³. Instalacja hydrauliczna — 20,7 MPa, elektryczna — 28 V. Wyposażenie radiowo-nawigacyjne składa się z dwóch radiostacji VHF, dwóch odbiorników VOR, dwóch radiodalmierzy, dwóch automatycznych radiokompasów, stacji radiolokacyjnej rozpoznania pogody, radiowysokościomierza i autopilota.

(T. K.)

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 13,8 m, długość — 13,85 m, wysokość — 4,16 m, pow. płata — 24,1 m². **Masy:** masa własna — 4 880 kg, max. masa płatna — 1 060 kg, max. masa startowa — 8 500 kg. **Osiągi:** max. prędkość przelotowa — 915 km/h, max. prędkość wznoszenia — 22,8 m/s pułap praktyczny — 13 725 m, długość startu z 4 pasażerami i max. zapasem paliwa — 1 250 m, dobieg — 630 m, zasięg z 4 pasażerami i rezerwą na 45 minut lotu — 3 555 km.

LAMUS

M. LLOYD C-II

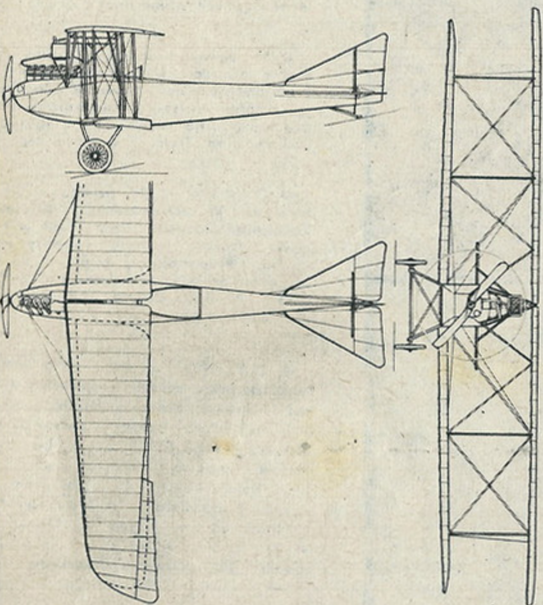
Węgierska wytwórnia samolotów i silników Magyar Lloyd w Aszod zorganizowała latem 1914 r. publiczny pokaz 2-miejscowego samolotu C-I w Aspern pod Wiedniem. Pilot Henrik Bier z pasażerem uzyskał wówczas znakomitą wysokość lotu — 6 174 m.

M. Lloyd był podstawowym samolotem wojskowym austro-węgierskim do wybuchu I wojny światowej. Na początku 1915 r. pojawił się ulepszony C-II. Najpierw bez uzbrojenia, potem z 1—2 k. masz. 7,9 mm w kabinie obserwatora. Samolot wyróżniał się dużym wznoszeniem i dobrymi właściwościami w lotach w górach. Zbudowano 100 samolotów, z czego 50 w fabryce karoserii WKF w Wiedniu.

Konstrukcja drewniana. Silnik Hieronimus o mocy 107 kW (145 KM). Następnie produkowano (ok. 400 maszyn) podobne odmiany: C-III (1916 r.), C-IV i C-V z silnikami 118—147,2 kW. Służyły jako samoloty obserwacyjne, potem treningowe.

Dane techniczne: Rozpiętość — 14,0 m, długość — 9,0 m, wysokość — 3,4 m. Masa całkowita — 1 350 kg. Prędkość max. (0 m) — 128 km/h, pułap operacyjny — 3 000 m, czas trwania lotu — ok. 2 h 30 min.

Malowanie: Kadłub ciemnobrązowy; skrzydła, usterzenie poziome i ster kierunku — jasnobrązowe; na końcówkach skrzydeł pasy: czerwony-biały-czerwony; numery czarne. **(W)**





NASZE TRASY

BRAK OPIEKI

Są jeszcze wakacje, ale — mimo to możemy, jak to w naszym dobrym zwyczaju, pomówić o czymś poważniejszym. Oto pisze do nas Tomasz Szczet z Poznania:

„W ramach poznańskiego mauzoleum, znajdującego się na Cytadeli i upamiętniającego ciężkie walki o wyzwolenie miasta, stoi kilka samolotów — eksponatów, a wśród nich Po-2. Samolot pochodzi wprawdzie z aeroklubu, ale ma namalowane znaki wojskowe i stoi jako nocny bombowiec. Byłby to chyba najbardziej romantyczny eksponat całego mauzoleum i to nie tylko dla lotników, gdyby nie jego stan. Podarte poszycie, obłamana połowa statecznika poziomego, nadłamana lewa połówka. dolnego płata, pourywane przewody od silnika. **Aż** przykro patrzeć, a szczególnie dziwi brak zainteresowania ze strony opiekunów. Teren jest ogrodzony i ma dozorców. Może Wy pomożecie, bo jeszcze pół roku, a trzeba będzie sympatyczny samolocik... zmieść na szufelkę i wyrzucić. Mogę dostarczyć jego zdjęcie".

Już żeśmy kiedyś poruszali ten temat, piętnując z jednej strony wandalizm niszczycieli dobra publicznego, z drugiej zaś — kompletny „tumiwisizm" osób i instytucji odpowiedzialnych za konserwację i bezpieczną egzystencję cennych eksponatów. Sprawa, w przypadku wyżej opisanym, jest szczególnie przykra, bowiem wymieniony w liście naszego czytelnika Po-2 eksponowany jest na terenie strzeżonym. Co robią dozorcy?!

Teren ten jest odwiedzany przez licznych turystów z kraju i zagranicy, dlatego też trzeba zrobić wszystko, aby jego zagospodarowanie było bez zarzutu. Jeśli już decydujemy się na eksponowanie historycznie cennego samolotu, jakim jest bez wątpliwości Po-2, to musimy być od razu przygotowani na to, że czeka nas i jego konserwacja, i stały dozór nad nim, opieka.

To chyba jasne, ale jak widać — nie dla wszystkich.

A jeżeli ktokolwiek miałby co do tego wątpliwości, to radzę odwiedzić wszystko jedno jakie, podobne miejsce np. w ZSRR lub Czechosłowacji. Ujrzy tam coś szokującego: nienaganny stan eksponatów, stały i pieczołowity nad nimi dozór, stałą ich konserwację, no — zobaczy te samoloty takie, że zdawałoby się — mogłyby bez trudu wystartować. W każdym razie wygląd ich jest godny i uznania, i zazdrości. TO SĄ EKSPONATY ZADBANE. Dlaczego tak nie może być u nas?!

(z)

KORESPONDENCJE

AEROKLUB BYDGOSKI

W dniach 23.6—22..7.80 r. Kuratorium Oświaty i Wychowania w Bydgoszczy zorganizowało obóz szybowcowy przysposobienia obronnego przy Aeroklubie Bydgoskim. Uczestnikami obozu było 27 osób w wieku 16—19 lat, uczniów Zespołu Szkół Mechanicznych nr 1 i Technikum Elektronicznego z Bydgoszczy oraz Piły.

Na szkoleniu podstawowym uczniowie uczyli się latania na szybowcu Czapla pod okiem doświadczonych instruktorów Adama Starka i Ryszarda Kohlsa i nadzorem szefa wyszkolenia Mariana Torza. Czas między lotami wykorzystywali na szkolenie teoretyczne. Pomagali również przy drobnych remontach szybowców oraz innych pracach społecznych na rzecz aeroklubu. Na obozie wszyscy mieli doskonałe warunki szkolenia, odpowiednie noclegi w namiotach i dobre wyżywienie. W programie działalności kulturalno—oświatowej odbyły się m.in. spotkania z oficerami lotnictwa wojskowego i uczestnikiem II wojny światowej strzelcem pokładowym Leopoldem Skwirutem.

Komendantem obozu był po raz czwarty doświadczony pedagog mgr Bronisław Białkowski. Kierownictwo i zarząd Aeroklubu Bydgoskiego wyrażają uznanie i podziękowanie dla Kuratorium Oświaty i Wychowania w Bydgoszczy za pomoc finansową i propagowanie sportów lotniczych wśród młodzieży szkolnej.

Mgr Andrzej Kowalski

AEROKLUB RADOMSKI — COAS

Od 30 czerwca trwał na lotnisku Aeroklubu Radomskiego — Centralnego Ośrodka Akrobacji Samolotowej specjalistyczny obóz przysposobienia obronnego. Otwarcia obozu dokonał kierownik zespołu do spraw obronnych Kuratorium Oświaty i Wychowania ppłk pil. mgr Jan Pawlak. Komendant obozu dr Jerzy Żygocki złożył kuratorowi mgr. Tedeuszowi Pszczółkowskiemu meldunek o inauguracji obozu, po czym wspólnie dokonali przeglądu kluczy.

Zorganizowany wspólnie przez Kuratorium i Aeroklub Radomski — COAS obóz przysposobienia obronnego ma na celu przeprowadzenie szkolenia teoretycznego ze świeżym narybkiem i szkolenia praktycznego z ubiegłorocznymi uczestnikami obozu. Obok szkolenia specjalistycznego w poszczególnych kluczach odbyło się szkolenie ogólnowojskowe oraz zajęcia sportowe i kulturalno-oświatowe.

Dziewczęta i chłopcy z całego województwa radomskiego zostali zakwalifikowani w zależności od zainteresowań do: klucza komendy — w skład którego wchodzą piloci samolotowi, członkowie kadry juniorów w akrobacji samolotowej i członkowie koła ZSMP, klucza szybowcowego, spadochronowego, dwóch kluczy modelarskich i klucza ogólnego. Na obozie przebywało 200 uczestników, w tym 25 dziewcząt. Młodzież ta wywodzi się ze szkół podstawowych (klasy VI—VIII) i szkół ponadpodstawowych (klasy I—V) oraz ze środowiska studenckiego.

Lila Załęcka

POCZTA LOTNICZA

KSIĄŻKI

Marek Wtorek — Tychy. W sprawie zakupu wymienionych przez Was książek lotniczych powinniście zwrócić się do jednej z księgarń Domu Książki, np. w Katowicach, ul. Żwirki i Wigury 33, albo w Gliwicach, ul. Strzody 14 b, w Chorzowie, ul. Wolność 22, Zabrzu, Wolności 288, Bytomiu, pl. Kościuszki 10, Bielsku-Białej, pl. Smolki 4. Księgarnie te prowadzą sprzedaż wysyłkową za zaliczeniem pocztowym. Redakcja nie sprzedaje jakichkolwiek książek, ani ich nie wysyła.

KLUB ISKRA

Adam Bartniczak, ul. Spółdzielcza 20 m 9, 58-500 Jelenia Góra, poszukuje 1 i 5 numerów „Letecetvi + Kosmonautika" z 1980 r. W zamian oferuje egzemplarze „Skrzydlatej", „Modelarza" i „Morza".

Maciej Szulc, ul. Wyzwolenia 15 m 121, 95-070 Aleksandrów Łódzki, poszukuje „Planów Modelarskich" n-ry 9 i 51.

Stefan Stein, Dr-S-Allende SH 206, DDR, 9044 Karl-Marx-Stadt, zbiera modele plastykowe oraz literaturę lotniczą. Pragnąłby korespondować i wymieniać z kolegami ciekawe materiały.

Andrzej Kraśnicki, Wyzwolenia 41 m 1, 70-531 Szczecin, poszukuje książek Andrzeja Morgały: „Samoloty myśliwskie w lotnictwie polskim", „Polskie samoloty wojskowe 1918—1939", „Polskie samoloty wojskowe 1939—1945" — oraz innych o tematyce lotniczej. Za książki oferuje wiele egzemplarzy „Małego Modelarza", prospekty zachodnich wytwórni lotniczych oraz książkę — „Nowoczesny samolot wojskowy" (ostatnie wydanie).

R. G. Veniaminow, Kazań, ul. Gagarina 10 m 79, 420057 ZSRR, poszukuje książek i czasopism o tematyce lotniczej. W zamian oferuje plany, zdjęcia i książki radzieckie o tematyce lotniczej i technicznej (czołgów, okrętów, dział itp.).

Dr Volker Koos, Dr J. Dieckman — Strasse 7, DDR — 252 Rostock 22, wymieni kalendarz lotniczy lub inne publikacje NRD na zeszyty TBiU nr. 23, 48 i 50 (An-12, I-16, MiG-19).

Rok założenia 1930

SKRZYDLATA POLSKA

Wyróżniona Dyplomem Honorowym FAI (1966)

„SKRZYDLATA POLSKA" — tygodnik lotniczy i kosmonautyczny. REDAGUJE ZESPÓŁ: Redaktor naczelny — **Jerzy R. Konieczny**, z-ca red. nacz. — **Tadeusz Malinowski**, sekretarz redakcji — **Jerzy Zarębski**, z-ca sekr. red. — **Czesław Głogowski**, kierownicy działów — **Paweł Elsztein, Henryk Kucharski, Bogusław J. Witkowski**; redaktor graficzny — **Jolanta Kalita**, redaktor techniczny — **Irena Bąkowicz**, sekretariat redakcji — **Wanda Szawarska**. Stali współpracownicy — **Tadeusz Chwałczyk, Bolesław Gaczkowski, Jerzy Grzegorzewski, Bernard Koszewski, Tadeusz Królikiewicz, Julian Malejko, Wiktor Wionczek, Janusz Wojciechowski.**

REDAKCJA: ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1; telefony: 27 33 78 — redaktor naczelny i sekretariat, 27 52 60 — kierownicy działów.

WYDAWCA: WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI, ul. Kazimierzowska 52, Warszawa; telefon — centrala 49 27 51 do 9.

PRENUMERATA: Prenumeratę na kraj przyjmują Oddziały RSW „Prasa–Książka–Ruch" oraz urzędy pocztowe i doręczyciele w terminach:
- do dnia 25 listopada na I kwartał i I półrocze roku następnego i cały rok następny,
- do 10 marca na II kwartał roku bieżącego,
- do 10 czerwca na III kwartał i II półrocze roku bieżącego,
- do 10 września na IV kwartał roku bieżącego.

Cena prenumeraty: kwartalnie 65 zł
półrocznie 130 zł
rocznie 260 zł.

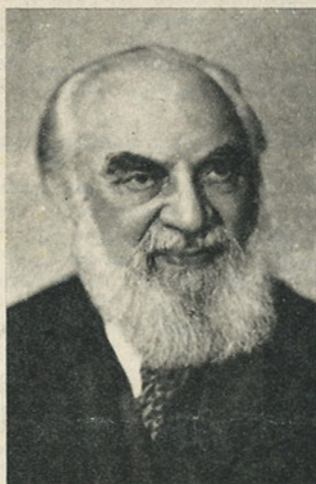
Jednostki gospodarki uspołecznionej, instytucje, organizacje i wszelkiego rodzaju zakłady pracy zamawiają prenumeratę w miejscowych Oddziałach RSW „Prasa–Książka–Ruch", w miejscowościach zaś, w których nie ma Oddziałów RSW — w urzędach pocztowych.

Czytelnicy indywidualni opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych i u doręczycieli.

Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa–Książka–Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto PKO nr 1531-71.

Prenumerata ze zleceniem wysyłki za grancię jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zleceniodawców instytucji i zakładów pracy.

Sprzedaż egzemplarzy zdezaktualizowanych, na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00-839 Warszawa, ul. Towarowa 28. **Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych listach i korespondencjach. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA.** Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku 1.VIII.1980. Zam. 1903. O-55.

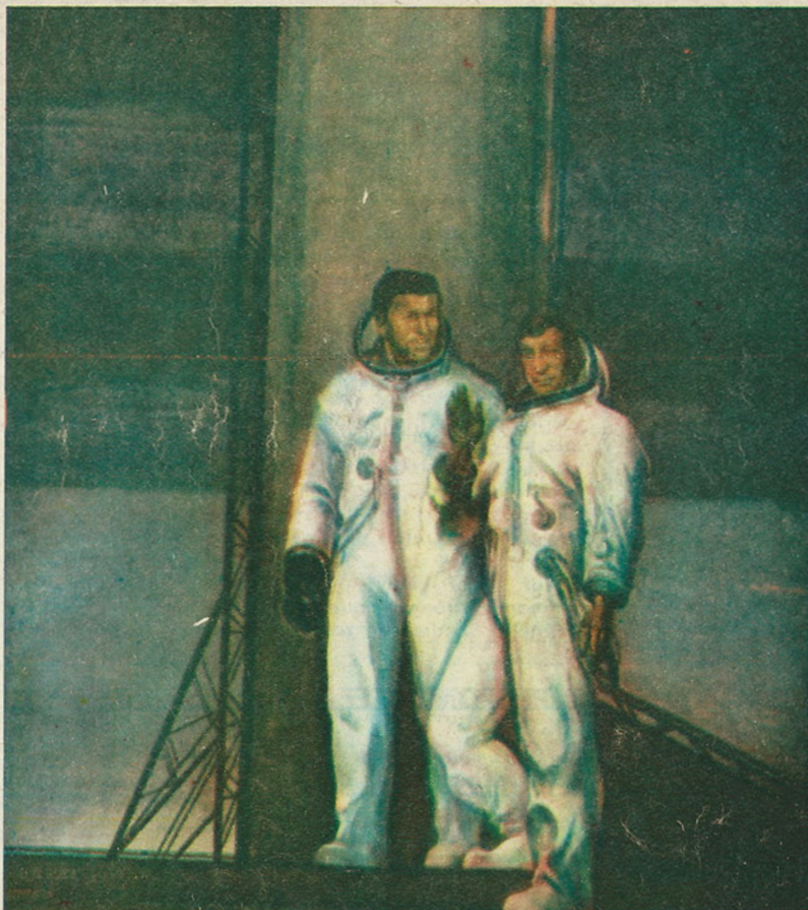


ARI SZTERNFELD (1905—1980)

5 lipca 1980 r. zmarł w ZSRR w wieku 75 lat dr inż. Ari Szternfeld. Urodzony w Polsce (w Sieradzu), studiował na Uniwersytecie Jagiellońskim, a następnie we Francji, skąd w 1935 r. przybył do ZSRR, gdzie zajął się pracą naukową w dziedzinie kosmonautyki. A. Szternfeld wielokrotnie odwiedzał Polskę Ludową, m. in. dla wygłoszenia referatów naukowych na naszych uczelniach wyższych. Był honorowym obywatelem miasta Sieradza oraz laureatem międzynarodowych nagród astronautycznych.

ZAŁOGA INTERKOSMOSU

Obraz olejny radzieckiego artysty-plastyka Jurija Pochodajewa z serii „Interkosmos": „Piotr Klimuk i Mirosław Hermaszewski" (1979.). Artysta moskiewski zajmuje się od 1975 r. tematyką kosmiczną. Jego obraz „Sojuz-Apollo" obejrzały miliony osób w krajach socjalistycznych i USA. Wg opinii krytyków sztuki obrazy J. Pochodajewa wyróżniają się mistrzowską kompozycją, lakonicznością i głębią wyrazu. „Interkosmos", to nowa seria tematyczna artysty. Od 1976 r. J. Pochodajew jest kierownikiem zespołu plastyków radzieckich „Interkosmos", do którego należy też wielu twórców z krajów socjalistycznych.





PRZEZROCZYSTY SAMOLOT

Francuski samolot naddźwiękowy Mirage F-1 jako eksponat wystawowo-szkoleniowy, z pokryciem wykonanym z przezroczystego tworzywa sztucznego. Eksponat ten jest tak znany jak niegdyś „szklany człowiek".

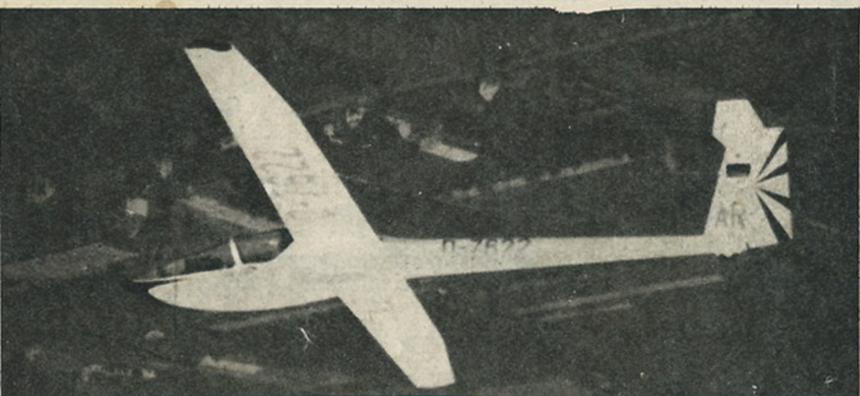


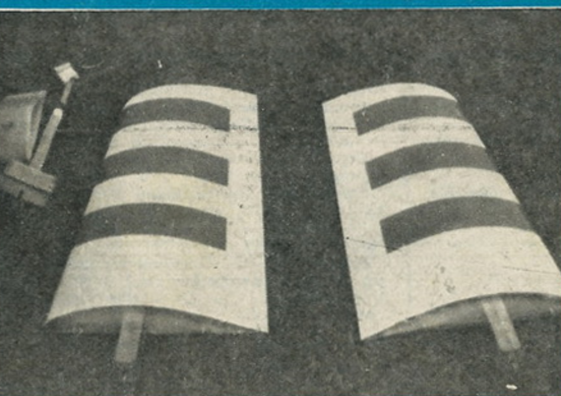
OD MOTYLA DO ENTOMOPTERA

Po ornitopterach przychodzi ponowne zainteresowanie entomopterami. Ale tym razem oparte na nowych badaniach owadów w locie, m.in. motyli. Służą do tego niezwykle czułe urządzenia pomiarowe. Po zbadaniu zasad lotu owadów i jego zależności energetycznych być może pojawią się pierwsze samoloty-entomoptery. Perspektywy są zachęcające, bo jeśli współczesny samolot może unieść ładunek stanowiący 50% swej masy, to owad – aż 200%.

SZYBOWIEC NA MIARĘ

Jednomiejscowy szybowiec DG-200 Acroracer, który poprzez 2 nasadki przedłużające skrzydła można łatwo przekształcić z małego akrobacyjnego (rozpiętość – 13,1 m, doskonałość – 37) – w duży wyczynowy (rozpiętość –15,0 m, doskonałość – 42,5).
Szybowiec z nasadkami ma masę tylko o 4 kg większą od szybowca 15 m z płatem jednolitym.





Zdjęcia: „Tiechnika-mołodioży", „Flight", „Flug-Revue", archiwum.

KOSMONAUTYKA

● 9.VII.1980 r. na orbitę początkową – 115,3 x 1522 km; 74° – zostało wprowadzonych jedną radziecką rakietą nośną 8 satelitów Kosmos (od 1192 do 1199).

● 9.VII.1980 r. na orbitę – 209 x 332 km; 72,9° – wprowadzono kolejnego satelitę badawczego Kosmos – 1200.

● W lipcu 1980 r. odbyła się w Kabulu uroczystość otwarcia ruchomej stacji łączności satelitarnej Mars, która umożliwia odbiór 1 programu kolorowego telewizji moskiewskiej oraz zapewnia 2-kanałową łączność telefoniczną Kabul–Moskwa. Montaż stacji trwał zaledwie 15 dni. Mieszkańcy stolicy Afganistanu mogli oglądać 3 razy w ciągu doby po 3 programy olimpijskie z Moskwy.

● 10.VII.1980 r. na konferencji prasowej w Moskwie podano o zakończeniu przygotowań do lotu kosmicznego kolejnej załogi Interkosmosu: radziecko-wietnamskiej. Przygotowane zostały dwie załogi: płk Wiktor Gorbatko i ppłk Pham Tuan (33 lata) oraz płk Walery Bykowski i kpt. Bui Thanh Lam (31 lat). W Kosmos wyruszyła 23 lipca br. pierwsza załoga (szczegóły w następnych numerach).

● W obszarze wschodniej krawędzi tarczy słonecznej nastąpił silny wybuch. Wzmożona aktywność słoneczna ma istotny wpływ na organizmy żywe oraz powoduje zakłócenia w łączności radiowej na Ziemi i w Kosmosie.

● 11.VII.1980 r. W pawilonie „Kosmos na Wszechzwiązkowej Wystawie Osiągnięć Gospodarczych ZSRR w Moskwie otwarta została ekspozycja z nowymi eksponatami, m.in. z 30 m. zespołem orbitalnym Sojuz–Salut-6–Progress. Wnętrze Saluta jest dostępne dla publiczności.

● 18.VII.1980 r. Na niską orbitę wokółziemską został wprowadzony po raz pierwszy krajową rakietą nośną satelita indyjski Rohini o masie 35 kg. Rakieta nośna SLV-3 na paliwo stałe jest 4-stopniowa i ma długość 23 m oraz masę 17 000 kg. Kosmodrom na wyspie Sriharikota (płd. wsch. wybrzeże Indii, 90 km na płn. od Madrasu). W ten sposób Indie stały się 6 państwem „kosmicznym". Poprzedni start rakiety nośnej SLV-3 nie był udany.

● 18.VII.1980 r. O godz. 1.21 czasu moskiewskiego automatyczny statek transportowy Progress-10 odłączył się od zespołu orbitalnego Salut-6 i Sojuz-36. Przed tym silniki Progressa posłużyły kosmonautom do korekty orbity zespołu. Progress-10 wszedł 19.VII.1980 r. na rozkaz radiowy w gęste warstwy atmosfery i spłonął.

● We Francji buduje się 4 prototypowe stacje naziemne regionalnego systemu łączności i telematyki satelitarnej Telecom-1. Będą one służyły od 1983 r. do: przekazywania danych, konferencji telewizyjnych, telekopii i telefonii poprzez satelitę Telecom-1 w paśmie 12–14 GHz. Średnica anteny – 3,5 m, moc wzmacniacza – 150 W. Sterowanie minikomputerem. Program przemysłowy przewiduje następnie produkcję 250 stacji naziemnych i wyjście zjednoczenia Telespace na 1 miejsce w Europie i 2 w świecie (budując lub mając już zamówionych 80 stacji).

● Cztery koncerny japońskie biorą udział w budowie pierwszego krajowego satelity do obserwacji oceanów NASDA MOS-1. Przewidywany start – w kwietniu 1983 r.

● Amerykański satelita astronomiczny HEAO-1 wykrył olbrzymi pęcherz wodorowy o wysokiej temperaturze odległy 6000 lat świetlnych od Ziemi.

● Szwedzki inżynier B. Olsson wykorzystał zasadę lotniczego odrzutowego silnika pulsacyjnego w konstrukcji nowego palnika w piecu ogrzewania domowego. Piec „turbopulsacyjny" spalający olej naftowy lub gaz jest do 30% oszczędniejszy od dotychczas znanych.

● Jak podało pismo „Tokyo Kyodo" japoński Urząd Obrony bada projekt krajowego satelity zwiadu wojskowego, który jednak może pojawić się dopiero po 1983 r.